Geprüft 22.Jan.47

Küssner.

Digitized by Google

Unſer

Wiſſen von der Erde.

Allgemeine Erdkunde und Länderkunde

herausgegeben

unter fachmänniſcher Mitwirkung

von

Alfred Kirchhoff.

Zweiter Band:

Länderkunde von Europa.

Wien u. Prag:
F. Tempsky.
1887.
Leipzig:
G. Freytag.
Buchhändler der kaiſerlichen Akademie der Wiſſenſchaften in Wien.

Digitized by Google

BERCHTESGADEN MIT DEM WATZMANN

DEUTSCHE KALKALPEN

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
DAVIS

Länderkunde

von

Europa

herausgegeben

unter fachmännischer Mitwirkung

von

Alfred Kirchhoff.

Erster Teil, Erste Hälfte:

Europa im allgemeinen von Prof. Dr. A. Kirchhoff. — **Physikalische Skizze von Mittel-Europa** von Prof. Dr. A. Penck. — **Das Deutsche Reich** von Prof. Dr. A. Penck.

Mit 13 Tafeln in Farbendruck, 90 Vollbildern und 133 Textabbildungen

Bibliothek des Herzogl. Bernburg • Karls-Realgymnasiums •

Wien u. Prag: F. Tempsky. 1887. Leipzig: G. Freytag.

Buchhändler der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
DAVIS

Inhalt.

Seite

Europa im allgemeinen von Alfred Kirchhoff 7

Erdteilnatur, Größe, Gliederung (9). Bodenbau und Gewässer (16). Klima (27). Pflanzen- und Tierverbreitung (41). Bewohner (71).

Physikalische Skizze von Mitteleuropa von Albrecht Penck . . . 89

Allgemeine Lage. Verhältnis zu Südeuropa. Entwicklung während der paläozoischen Ära. Entwicklung während der mesozoischen Ära. Entwicklung während der känozoischen Ära. Entwicklung des Klimas. Eiszeit. Einwanderung des Menschen.

Das deutsche Reich von Albrecht Penck 115

Einleitung 117

Geschichtliche Entwicklung. Grenzen. Bevölkerung. Staatliche Organisation.

Kapitel I. Das Alpenvorland und seine Umwallung. Physische Geographie . . . 135

1. Das Alpenvorland [Orographie 135, Klima 143] (135). 2. Die deutschen Kalkalpen [Orographie 145, Klima 152] (145). 3. Der Böhmerwald [Orographie 154, Klima 157] (154).

Kapitel II. Das deutsche Alpenvorland. Bildungsgeschichte 159

Entstehung des Alpenreliefs. Entstehung der Kalkalpen. Bildungsgeschichte. Vergletscherungen. Entstehung der einzelnen Zonen. Entstehung des Böhmerwaldes.

Kapitel III. Das deutsche Alpenvorland. Anthropogeographie 173

Volksverteilung auf der oberdeutschen Hochebene (173). Volksverteilung in den Alpen (181). Volksverteilung im Böhmerwald (185). Verkehrslinien (187). Städte (190).

Kapitel IV. Das südwestdeutsche Becken. Physische Geographie 206

1. Die oberrheinische Tiefebene [Orographie 206, Klima und Flüsse 217] (206). 2. Die fränkisch-schwäbische Stufenlandschaft [Orographie 219, Klima und Flüsse 224] (219). 3. Die Lothringer Stufenlandschaft [Orographie und Klima 226] (226).

Kapitel V. Das südwestdeutsche Becken. Entstehungsgeschichte 229

Ablagerung der Gesteinsschichten. Bildung von Schwarzwald und Wasgau. Bildung der oberrheinischen Tiefebene.

Kapitel VI. Das südwestdeutsche Becken. Anthropogeographie 241

1. Geschichte (241). 2. Volksdichte, Bodenbenutzung und Industrie (245). 3. Verkehrswege (254). 4. Städte der oberrheinischen Tiefebene (257). 5. Städte der südwestdeutschen Stufenlandschaften (273).

Kapitel VII. Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Physische Geographie 284

1. Orographische Gliederung (284). 2. Das rheinische Schiefergebirge (287). 3. Das hessische Berg- und Hügelland (291). 4. Thüringen und seine Randgebirge (295). 5. Das subhercynische Hügelland (301). 6. Wegsamkeit und Klima (305).

Kapitel VIII. Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Entstehungsgeschichte . . . 310

1. Geologische Gliederung (310). 2. Das rheinische Schiefergebirge (315). 3. Das hessische Berg- und Hügelland (319). 4. Thüringen (321). 5. Das subhercynische Hügelland (330). 6. Wert des Bodens (334).

Seite

Kapitel IX. Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Anthropogeographie 339
1. Bewohner und Staaten (339). 2. Verkehrslinien (345). 3. Siedlungen des rheinischen Schiefergebirges (349). 4. Siedlungsverhältnisse und Städte des hessischen Berglandes (366). 5. Siedlungsverhältnisse und Städte Thüringens (371). 6. Siedlungsverhältnisse und Städte des südhercynischen Hügellandes (385).

Kapitel X. Die nördliche Umwallung Böhmens. Physische Geographie 400
1. Orographische Gliederung (400). 2. Das Erzgebirge mit der sächsisch thüringischen Bucht (403). 3. Die Lausitzer Platte nebst dem Elbethale und dem Elbsandsteingebirge, sowie die Lausitzer Bucht (405). 4. Die Sudeten samt ihren Vorstufen und die schlesische Bucht (407). 5. Die oberschlesische Platte (411). 6. Wegsamkeit und Klima (414).

Kapitel XI. Die nördliche Umwallung Böhmens. Entstehungsgeschichte 419
1. Geologische Gliederung (419). 2. Das Erzgebirge (425). 3. Die Lausitzer Platte samt Umgebung (426). 4. Die Sudeten nebst der schlesischen Bucht (429). 5. Die oberschlesische Platte (433). 6. Jüngste Entwicklung und Wert des Bodens (435).

Kapitel XII. Die nördliche Umwallung Böhmens. Anthropogeographie 440
1. Siedlungsgeschichte (440). 2. Verkehrswege (445). 3. Siedlungen des Erzgebirges und der sächsisch-thüringischen Bucht (446). 4. Siedlungen der Lausitzer Platte, des Elbethales und der Lausitzer Bucht (455). 5. Die Siedlungsverhältnisse und Städte der Sudeten nebst der schlesischen Bucht (460). 6. Siedlungen der oberschlesischen Platte (467).

Kapitel XIII. Das norddeutsche Flachland. Physische Geographie 471
1. Orographische Übersicht (471). 2. Die baltische Seenplatte (475). 3. Die Zone der großen Thäler (480). 4. Die Grenzrücken (483). 5. Das Bereich der Moore (485). 6. Die Nordseeküste (487). 7. Die Ostseeküste (490). 8. Wegsamkeit (494). 9. Klima (496).

Kapitel XIV. Das norddeutsche Flachland. Entstehungsgeschichte 499
1. Geologische Gliederung (499). 2. Die Glacialbildungen (503). 3. Fluvioglaciale Bildungen (507). 4. Innere und äußere Moränen (510). 5. Alluvialbildungen (513). 6. Wert des Bodens (516).

Kapitel XV. Das norddeutsche Flachland. Anthropogeographie 518
1. Staaten und Bewohner (518). 2. Verkehrswege (526). 3. Hauptstädte (529). 4. Binnenstädte (542). 5. Die Nordseehäfen (556). 6. Ostseehäfen (567).

Kapitel XVI. Das deutsche Reich. Schluß 585

Namen- und Sachregister 597

Verzeichnis der Abbildungen und Karten.

(Die Karten sind mit * bezeichnet.)

A. Farbendruck-Tafeln.

		Seite
I.	* Europa. Erhebungsstufen	17
II.	* Europa. Jahresisothermen	29
III.	* Europa. Mengen und zeitliche Verteilung des Niederschlages	33
IV.	* Europa. Wärmegürtel	40
V	* Europa. Karte des Frühlingseinzuges	42
VI.	* Europa. Polargrenzen einiger Gewächse	50
VII	* Europa. Völkerkarte	74
VIII.	Berchtesgaden mit dem Watzmann. Deutsche Kalkalpen. Titelbild	
IX	Der Eibsee mit der Zugspitze. — Bayrische Alpen	149
X	Der Lechfall bei Füssen. — Deutsche Kalkalpen	198
XI	* Die Vulkanreihe der Eifel	319
XII.	* Der Rhein von Bingen bis Koblenz	346
XIII.	Schwarzburg	380

B. Vollbilder und Karten in Schwarzdruck.

		Seite
1	Das Kloster auf dem Ottilienberge — Wasgau	117
2	Porta nigra in Trier	118
3	Das Nationaldenkmal auf dem Niederwald — Rheinisches Schiefergebirge	124
4	Burghausen an der Salzach. — Alpenvorland	140
5.	Aussicht vom Gipfel des Herzogenstandes auf den Seefelder Querthalzug — Deutsche Kalkalpen	150
6.	Der Obersee am Königssee bei Berchtesgaden. — Deutsche Kalkalpen	152
7.	Aussicht vom Gipfel des Arber — Böhmerwald	154
8.	Der Arber im Böhmerwald	156
9.	Der Arbersee im Böhmerwald	171
10.	Wasserburg am Inn	174
11.	Maximplatz zu München	176
12.	Mühle am Regen bei Bayrisch-Eisenstein. — Böhmerwald	185
13	Der Ulmer Münster nach seiner Vollendung	192
14.	Die Befreiungshalle bei Kelheim an der Donau. — Abfall des Frankenjura gegen die Donauhochebene	201
15.	Passau	202
16.	Hohenschwangau. — Deutsche Kalkalpen	203
17	Der Rheinfall bei Schaffhausen und Schloß Laufen — Südwestdeutschland	208
18	Der Weiße See im Wasgau — Südwestdeutschland	213
19	Die Schlucht im Wasgau — Südwestdeutschland	215
20.	Burg Hohenzollern — Schwaben	221
21	Tüchersfeld bei Pottenstein — Fränkische Schweiz	222
22	Mummelsee gegen den Abfluß — Schwarzwald	238
23.	Kaisersberg — Elsaß	266
24	Das alte Schloß Hohenbaden bei Baden-Baden. — Schwarzwald	267
25	Der Markt zu Stuttgart	274
26	Schloßplatz in Stuttgart	275
27	Nürnberg. Blick vom Fallerthor nach der Burg	277
28	Rotenburg ob der Tauber. — Franken	280
29.	Wertheim am Main. — Franken	281
30.	Das Siebengebirge am Rhein — Rheinland	288
31.	Bingen. Mündung der Nahe in den Rhein — Rheinisches Schiefergebirge	289
32	Das Moselthal bei Kobern. — Rheinisches Schiefergebirge	290

		Seite
33.	Marienthal bei Eisenach. — Thüringerwald	291
34.	Roßtrappfelsen im Bodethale. — Harz	298
35.	Regenstein bei Blankenburg. — Harz	301
36.	Jakobsberg an der Porta Westfalica. — Weserbergland	304
37.	Der Rhein bei Caub mit der Pfalz. — Rheinisches Schiefergebirge	318
38.	Das Bodethal. — Harz	325
39.	Der große Erdfall bei Pyrmont. — Weserbergland	334
40.	Bacharach. — Rheinisches Schiefergebirge	349
41.	Der Rhein bei Oberwesel. — Rheinisches Schiefergebirge	350
42.	Der Rhein bei St. Goar. — Rheinisches Schiefergebirge	351
43.	Schloß Stolzenfels am Rhein. — Rheinisches Schiefergebirge	352
44.	Das Moselthal bei Alf. — Rheinisches Schiefergebirge	353
45.	Burg Cochem an der Mosel. — Rheinisches Schiefergebirge	354
46.	Pyrmont an der Mosel. — Rheinisches Schiefergebirge	355
47.	Der Rhein bei Rolandseck mit dem Siebengebirge. — Rheinisches Schiefergebirge	356
48.	Der Kölner Dom in seiner Vollendung	358
49.	Bad Sooden und Allendorf im Werrathale. — Hessisches Hügelland	369
50.	Karlshafen an der Weser. — Hessisches Hügelland	370
51.	Die Wartburg bei Eisenach von Süden. — Thüringerwald	373
52.	Rudolstadt. — Thüringen	375
53.	Berneck. — Fichtelgebirge	381
54.	Rübeland im Bodethal. — Harz	384
55.	Wernigerode. — Harz	385
56.	Der Markt in Braunschweig	386
57.	Die Marienburg bei Hannover	393
58.	Das Hermannsdenkmal im Teutoburgerwalde. — Weserbergland	395
59.	Die Wolfsschlucht im Amselgrund. — Sächsische Schweiz	405
60.	Marterstelle von der Basteibrücke aus. Sächsische Schweiz	406
61.	Der kleine Teich — Riesengebirge	409
62.	Die Zackenschlucht — Riesengebirge	410
63.	Felsenstadt von Adersbach. — Riesengebirge	411
64.	Aussicht vom großen Winterberge — Sächsische Schweiz	428
65.	Die Heuscheuer. — Riesengebirge	431
66.	Sandsteinfelsen von Adersbach — Riesengebirge	432
67.	Schloß Döben bei Grimma. — Sächsisches Mittelgebirge	451
68.	Der Harrassprung im Zschopauthal. — Sächsisches Mittelgebirge	452
69.	Rathaus in Leipzig	454
70.	Dresden	456
71.	Hirschberg in Schlesien. — Riesengebirge	462
72.	Rathaus in Breslau	466
73.	Rügen. Panorama von Rugarb nach Jasmund	476
74.	Havelsee bei Potsdam. Aussicht vom Schloß Babelsberg	481
75.	Der Neuenburger Urwald bei Oldenburg	486
76.	Die Ostseeküste bei Stubbenkammer auf Rügen vom Königsstuhl aus gesehen	492
77.	Dünen auf der Kurischen Nehrung. — Ostseeküste	494
78.	Das Brandenburger Thor. — Berlin	533
79.*	Berlin, Potsdam und weitere Umgebung (Karte)	534
80.	Palais des Kaisers in Berlin	536
81.	Der Lustgarten mit dem Denkmal Friedrich Wilhelms III. und der Ruhmeshalle — Berlin	538
82.	Die Schloßbrücke mit dem alten und neuen Museum. — Berlin	539
83.	Der Belle-Allianceplatz — Berlin	540
84.	Der Königsplatz mit der Siegessäule. — Berlin	541
85.	Potsdam	542
86.	Alter Fleet bei der Wandrahmsbrücke in Hamburg	558
87.	Der alte Binnenhafen von Hamburg	559
88.	Der Hafen von Hamburg vom Seemannshaus gesehen	560
89.	Der Hafen von Stettin	574
90.	Der lange Markt in Danzig mit dem Rathaus und dem Artushofe	578

C. Textbilder und Karten.

(Die Karten sind mit * bezeichnet.)

	Seite
*Vergleichung der fünf Erdteile nach ihrer Flächengröße	13
Graphische Darstellung der fünf von de Lapparent unterschiedenen Höhenstufen Europas	18
*Europa zur Eiszeit	25
*Isothermen der Meeresoberfläche im Jahresmittel	28
Senkrechte Temperaturverteilung im Mittelmeer	30
Wärmebewegung durch die vier Jahreszeiten	31
Niederschlagshöhe während des Verlaufes eines Jahres (in Europa)	33
*Mittlere Bewölkung von Mitteleuropa	34
Niederschlagskurven aus dem Raume mit vorwaltendem Sommerregen	39
*Wanderung der Isotherme 0° C. im Frühling über Europa	42
*Zugstraßen der Vögel	70
Graphische Darstellung der fünf Erdteile nach der Volkszahl und der Bevölkerungsdichte	83—84
*Hauptzugbahnen der barometrischen Minima in Mitteleuropa	92
Die Gebirgstypen Europas	94
*Steinkohlenvorkommnisse in Mitteleuropa	96
*Mitteleuropa zur Triasperiode	100
*Mitteleuropa während der Juraperiode	102
*Mitteleuropa zur Kreideperiode	104
*Mitteleuropa während der Tertiärperiode	106
*Mitteleuropa während der Eiszeit	109
*Mitteleuropa zur Römerzeit	118
*Das deutsche Reich nach dem Vertrage von Verdun	121
*Der deutsche Bund und das deutsche Reich	125
*Ethnographische Skizze des deutschen Reiches	127
*Konfessionskärtchen des deutschen Reiches	130
*Übersichtskärtchen des deutschen Alpenvorlandes und seiner Umgebung	135
*Tertiärlandschaft nordöstlich Landshut mit steilabfallenden Ostgehängen der Thäler	139
*Moränenlandschaft des Isargletschers unweit Fürstenfeldbruck, westlich München	140
Längsschnitt durch den Walchensee, Kochelsee, Osterseе und Würmsee	142
Alpenpanorama von München	147
Felspartie mit der Jahreszahl 1777 am Spiegelwaldlamm	156
*Das Vorland des Böhmerwaldes in seinem Verlaufe zwischen Alpenvorland und dem Vorland des Thüringerwaldes	158
Profil durch die bayrischen Kalkalpen von der Zugspitze zum hohen Peißenberge	162
Profil durch das deutsche Alpenvorland längs des Bodensees	163
Profil durch das deutsche Alpenvorland an seiner breitesten Stelle	163
*Das Wellheimer Trockenthal mit dem alten Donaulaufe	165
Bauernhaus in den bayrischen Alpen	175
*München und Umgebung	194
Die Walhalla bei Regensburg	201
*Das Stromgebiet des Rheines	207
*Das südwestdeutsche Landbecken	209
Ansicht des Wasgaus und Schwarzwaldes	211
Der Feldsee im Schwarzwald	212
Höllenthalpartie im Schwarzwald	214
Pottenstein in der fränkischen Schweiz	222
*Das Ries bei Nördlingen	223
*Alter und neuer Saarlauf unterhalb Saarburg	228
Profil durch das Steinkohlengebirge von Saarbrücken	230
Profil durch Schwarzwald und Vogesen	232
Schwarzwälder Bauernhaus	244
Furtwangen	247
Solnhofener Steindruck	252
*Frankfurt am Main nebst Umgebung	260
Der Römer in Frankfurt am Main	262
Schloß zu Aschaffenburg	263
*Grundriß von Straßburg	264
Mühlhausen im Elsaß	266
*Das Kohlengebiet von Saarbrücken	272
Rathaus in Rotenburg ob der Tauber	280
*Übersicht der mitteldeutsch. Gebirgsschwelle	285
Windungen des Werrathales oberhalb Witzenhausen	294
*Übersichtskärtchen von Thüringen	299
*Das ostfälische Hügelland	302
*Das Grundgebirge der mitteldeutschen Gebirgsschwelle	311
*Bekannte Bruchlinien der mitteldeutschen Gebirgsschwelle	313
Profil durch den Taunus	316
Profil zwischen Mosel und Saar	316
Profil des Rheinlaufes von Basel bis Köln	318
*Alter Mosellauf unterhalb Trier	319

	Seite
Querprofile durch das heſſiſche Bergland	320
Querprofil durch die Landſchaft weſtlich vom Thüringerwald	320
Baſaltgangnetz am Hirſchberge in Heſſen	322
Querprofil durch den Harz	324
Querprofil durch Thüringen vom Thüringerwald zum Harz	327
Die Wachſenburg in Thüringen	328
Querprofil durch das Weſerhügelland nördlich vom heſſiſchen Waldgebirge	331
Querprofil durch das Münſterland	333
Profil durch das Aachener Kohlengebirge, der Worm- und Indemulde	337
Profil durch das Ruhrkohlengebiet	337
Die Lorelei	351
Ruinen des Kaiſerpalaſtes zu Trier	353
Burg Eltz	354
*Grundriß von Köln	356
*Das Ruhrkohlengebiet	362
Partie aus dem Parke von Wilhelmshöhe	368
Die Rudelsburg	376
Der Markt zu Halle an der Saale	377
Partie im Schwarzathale	379
Feſte Koburg	382
*Magdeburg und Umgebung	389
*Überſicht der nördlichen Umwallung Böhmens	401
Der Ziegenrücken	408
Die große Schneegrube	411
*Die Grenzſprünge des böhmiſchen Maſſivs	423
Querprofil durch das Erzgebirge	425
Profil von dem Schanzberge bei Hohnſtein nach dem hohen Schneeberge	427
Profil durch das Lauſitzer Becken und das Lauſitzer Gebirge	428
Querprofil durch das Rieſengebirge	431
Querprofil durch die mittleren Sudeten	432
*Karte der ſächſiſchen Steinkohlenlager	450
*Leipzig und Umgegend	451
*Dresden und Umgegend	456
Meißen mit der Albrechtsburg	458
Spindelmühle St. Peter	461
*Breslau und Umgegend	465
*Das oberſchleſiſche Steinkohlengebiet	468
*Überſicht des norddeutſchen Flachlandes	473
*Seenlandſchaft auf der pommerſchen Seenplatte in der Gegend von Berendt in Weſtpreußen	477
*Langewalle auf der pommerſchen Seenplatte unweit Jaſtrow in Weſtpreußen	479
Dünenſand auf Sylt	488
*Elbmarſchen unterhalb Hamburg	490
*Ideale Überſicht des mejozoiſchen Grundgebirges der norddeutſchen Tiefebene	501
Profile durch das märkiſche Tertiär	502
*Groß- und Mittelſtädte des deutſchen Reiches	530
*Die Verkehrslinien von Berlin	534
*Entfernungskarte von Berlin	536
Die königliche Bibliothek in Berlin	538
Die Nationalgallerie in Berlin	540
Neues Palais in Potsdam	541
Alte Hanſer am Markte zu Lüneburg	546
Die Marienburg	555
*Hamburg, Altona und Harburg	557
Rathaus in Bremen	561
Gewerbehaus in Bremen	562
*Bremen und Umgebung	563
Wilhelmshaven. Werft und Waſſerturm	566
*Kiel und Umgebung	568
*Lübeck und Umgebung	570
Stralſund. Die Nikolaikirche mit dem Rathaus	572
*Stettin und Umgebung	574
Der Strand von Heringsdorf	575
*Danzig und Umgegend	577
*Königsberg und Umgegend	580

Vorwort.

Deutschland ist die Wiegenstätte der modernen wissenschaftlichen Länderkunde. A. v. Humboldt und K. Ritter haben wir diesen Ruhm zu verdanken. Sie lehrten uns beide, jeder nach seiner Art, in mustergültigen Werken die Wissenschaft von den Ländern erkennen als innerlich ursächliche Verknüpfung der unzähligen Einzelheiten, welche den Inbegriff eines jeden Landes ausmachen, zu einem geordneten Ganzen. Wie sich die Geschichtswissenschaft von der bloßen Geschichtserzählung, so soll sich die Länderkunde von der äußerlichen Erdbeschreibung unterscheiden.

Unsere neuere Litteratur hat vorzügliche Darstellungen einzelner Länder aufzuweisen, die im Geiste jener beiden Altmeister gehalten sind, aber eine Gesamtländerkunde der Erde, wie sie Ritter unternahm ohne sie vollenden zu können, wurde nicht wieder versucht. Heutzutage wäre es auch für den Einzelnen noch unmöglicher als zu Ritters Zeit die erstaunlich angewachsene Masse des länderkundlichen Stoffs dermaßen zu bewältigen, daß ein dem gegenwärtigen Kenntnisumfang vollentsprechendes, durchaus quellenmäßig begründetes Lehrgebäude der Länderkunde daraus erstände. Sogar vereinte Kräfte würden schwerlich mit gutem Erfolg solch Wagnis über sich nehmen; und wie viel Bände wären hierzu erforderlich, da doch Ritter mit den 21 Bänden seiner monumentalen „Erdkunde" noch nicht die Länderkunde Afrikas und Asiens erschöpfte!

Dem vorliegenden Werke liegt ein viel bescheidnerer Plan als der einer Erneuerung des Ritterschen Unternehmens zu Grunde. Es beabsichtigt nicht sowohl für den Geographen von Fach als für den weiten Kreis der Gebildeten die Erde nach der Mannigfaltigkeit ihrer Ländergestalten umrißweise, doch streng wissenschaftlich zu schildern. Wir möchten dem deutschen Volke Heimat und Fremde vorführen in abgerundeten Bildern des Wesens jeglichen Landes d. h. der Grundzüge sowohl seiner Natur als auch der doppelten Beziehung der Bewohner zu ihr, der passiven wie der aktiven.

Digitized by Google

Es tritt also hiermit nicht zu den vielen Lehr- und Handbüchern der Geographie ein neues, ebenso wenig aber soll die Zahl der in einfachen Schildereien von Land und Leuten sich gefallenden Werke durch vorliegendes vergrößert werden. Am meisten schwebt uns das Beispiel von Elisée Reclus' Géographie universelle vor; nur bei weitem nicht so umfangreich, aber mit gleichem Streben nach wissenschaftlicher Gründlichkeit und Unparteilichkeit, in gemeinverständlicher Sprache, unterstützt durch reichliche Beigabe von Karten, Landschafts- und Volkstypen wie jene französische will diese deutsche Länderkunde ihren Gegenstand behandeln. Soweit irgend möglich, wird dieselbe jedes Land von einem kundigen Beobachter dargestellt bringen, der es aus eigener Anschauung kennen gelernt hat. Was ihr dabei unvermeidlich an äußerer Einheitlichkeit mangeln wird, muß ihr zu gute kommen durch die Verläßlichkeit und Lebendigkeit einer nicht auf bloßem Bücherstudium beruhenden Schilderung.

Der gute Name der Mitarbeiter, welche für die vorliegende Länderkunde gewonnen zu haben dem Unterzeichneten zu besonderer Freude gereicht, bürgt dafür, daß der Versuch dem oben gekennzeichneten Ideal nachzutrachten nicht ganz mißlingen wird. Und wenn dasselbe nach dem der menschlichen Kraft gesetzten Maße sowie nach dem derzeitigen Stand unserer Kenntnis von der Erde auch gewiß nicht in jeder Beziehung erreicht werden kann, so möchte selbst ein nur teilweises Gelingen unserer Nation gerade jetzt willkommen sein, wo sie ernsthafter denn je bestrebt ist, ihre alte Freude an den Herrlichkeiten der weiten Welt zu einem eindringenderen Verständnis der irdischen Heimat in Nähe und Ferne zu vertiefen.

Halle a. S., im August 1885.

A. Kirchhoff.

Europa im allgemeinen.

Von

Alfred Kirchhoff.

Erdteilnatur, Größe, Gliederung.

Im äußerſten Südoſten Europas, wo einſt in entlegener Vorzeit der griechiſche Genius Europas höhere Geſittung gründete, iſt auch der Name Europa entſtanden. Wir empfingen ihn von den Griechen, aber er war dieſen ſelbſt urſprünglich fremd, ſie vernahmen ihn aus dem Munde der Phönizier in der Form ereb. Dieſes weithin durch die ſemitiſchen Sprachen Vorderaſiens verbreitete Wort bedeutet das Dunkel, die beim Aufleuchten des Morgenrotes noch nächtige Seite des Himmels, alſo den Weſten. In den altaſſyriſchen Inſchriften wird oft einander gegenübergeſtellt açu (Sonnenaufgang, Oſten), irib oder ereb (Sonnenuntergang, Weſten), — es iſt das früheſte Erklingen der Namen zweier innig verbundenen und doch mannigfach gegenſätzlichen Erdteile, Aſiens und Europas.

Nur am ägäiſchen Meere liegt deutlich ein aſiatiſches Geſtade als Morgenland einem europäiſchen als Abendland gegenüber; von dort alſo mag die Übertragung jener Namen, die zunächſt nur Richtungen angaben, auf Landmaſſen ſich herleiten. Man gewöhnte ſich dann bald alles Land zu Europa zu rechnen, was mit Griechenland zuſammenhing, zu Aſien das, was an Kleinaſien anſchloß; nur das große Feſtland, welches das Mittelmeer im Süden ſeiner ganzen Längserſtreckung nach begleitet, ließ man als Libyen für ſich beſtehen. Für die Umwohner des griechiſchen Inſelmeers hatte dieſe Dreiteilung der ihnen bekannten Welt keine Schwierigkeit: das Morgenland Aſien, ſchied ſich vom Abendland Europa am Bosporus und Hellespont, im fernen Süden jenſeits des großen Querriegels Kreta wußte man Afrika liegen. Nirgends, darf man ſogar behaupten, drängte ſich dem Menſchen die Scheidung unſerer Erdfeſte in die drei Erdteile ſo von ſelbſt auf als dort, wo letztere am meiſten einander ſich nähern und ihre wechſelſeitige Abgrenzung, ihre verſchiedenartige Natur wenigſtens dem Schiffer ſo leicht enthüllen. Kein Wunder daher, wenn die ſeekundigen Jonier, auch als ſie, gelehrige Schüler der Phönizier, ihre Entdeckungsfahrten weit über die ägäiſchen Küſten hinaus verfolgten, alle neu geſchauten Lande auf den daheim gelernten dreifachen Unterſchied bezogen und anſcheinend die erſten waren, welche die Erde (d. h. die Oſtfeſte) überhaupt in die drei Teile Europa, Aſien, Libyen gliederten[1].

Ob indes ſolcher Schifferbrauch geographiſch berechtigt ſei, darüber verrät uns bereits Herodot kritiſche Zweifel. Er, der uns zu allererſt Europa als Erdteil nennt, iſt aus zwei gewichtigen Gründen gegen die Erdteilnatur Europas eingenommen: Europa, ſagt er, darf man hinſichtlich ſeiner Größe durchaus nicht den

[1] Herodot, lib. II, cap. 16.

gewaltigen Landmaſſen Afrikas und Aſiens für ebenbürtig halten, und außerdem ſcheine ihm die geſtaltliche Selbſtändigkeit zu mangeln, man kenne gen Nord und Oſt ſeine „Umfloſſenheit“ nicht, die Abgrenzung gegen Aſien bleibe unbeſtimmt [1]. Zwei Jahrhunderte ſpäter bricht der große Eratoſthenes geradezu den Stab über das nutzloſe Gebaren, die Erde dritteilen zu wollen, bald nach Stromgrenzen (Nil und Don), bald nach Landengen (Suezenge und pontiſchkaſpiſcher Iſthmus); das ſei, bemerkt er mit vollem Recht, eine aus dem engen Geſichtskreis der alten Hellenen ſtammende Anſchauung, da noch das kleine Inſelmeer bis zu den kariſchen Landſpitzen ihnen die Welt bedeutete; der verallgemeinernden Übertragung dieſer Dreiteilung auf die ganze dem Altertum bekannte Erde ſpricht er die wiſſenſchaftliche Befugnis ab [2]. Erſt Strabo, der Begründer einer wiſſenſchaftlichen Länderkunde, rechtfertigte den altgriechiſchen Volksbrauch als einen ganz zutreffenden. Ihm verdankt Europa wie die früheſte ſein durchdachte Schilderung ſeiner Eigenart, ſo auch den Beglaubigungsbrief ſeiner Selbſtändigkeit und Ebenbürtigkeit neben den ſo viel größeren verſchwiſterten Erdteilen; denn nicht nach ſo äußerlichen Merkmalen wie demjenigen der Ausdehnung iſt es erlaubt, einſeitig die bedeutungsvolle Frage über die primäre Teilung der Landmaſſe in die Erdteile zu erledigen, es ſchwebte ſchon dem geiſtvollen Strabo offenbar der Begriff der vollen Individualität vor, welcher allein genüge zur Legitimierung eines Landkomplexes als Erdteil, indem er ſchrieb: „Von einem höheren Einteilungsgeſichtspunkt gilt es die Feſtlande zu ſcheiden, indem man auf das Ganze der Erde Rückſicht nimmt.“ [3]

Als die Neuzeit das aſiatiſche Feſtland in ſeiner alle Erwartung noch weit überbietenden Raumgröße allmählich entſchleierte, als man erkannte, daß an Stelle der von den Alten vermuteten Landenge zwiſchen dem weit gen Norden fortgeſetzt gedachten aſoſſchen Meere und dem Nordozean umgekehrt ein breiter Übergang von den oſteuropäiſchen in die nordweſtaſiatiſchen Niederungen vorhanden ſei, als man endlich der erdgeſchichtlich begründeten Verwandtſchaft europäiſcher mit aſiatiſcher Gebirgsbildung, der nirgends auf Erden weder ſo häufig noch ſo großartig als in Europa-Aſien zur Schau tretenden ungefähr weſtöſtlichen Streichrichtung der Gebirgskämme inne wurde, — da regte ſich zuletzt doch aufs neue der Argwohn, ob es ſtatthaft ſei, unſer Europa fernerhin im Reigen der Erdteile zu belaſſen. Eine Weſt-Halbinſel Aſiens nannte Humboldt Europa; durch Peſchels gewagte Taufe „Alpen-Halbinſel Aſiens“ ſank Europa zur Namensvetterſchaft mit Italien herab. Freilich wiſſen wir ja nun: Aſien iſt vier- bis fünfmal größer als Europa, Europa bei weitem nicht um das gleiche Verhältnismaß größer als z. B. Vorderindien. Wenn wir aber trotzdem und trotz der ſoeben berührten Verwandtſchaftszüge, die ſich in Anbetracht der auffallend ähnlichen Gliederung Europas und Aſiens ſowohl nach Süden als nach der von der wechſelſeitigen Berührungslinie abgekehrten Ozeanſeite ſo ſehr ſteigern, daß man den Norden unſerer Erdfeſte mit einem vom Ural gen Oſt und gen Weſt gerichteten Janusgeſicht vergleichen möchte, — wenn wir trotzdem mit Karl Ritter bei der vollen Erdteilberechtigung Europas beharren, ſo geſchieht das nach jenem Mahnwort Strabos.

[1] Herodot, lib. IV, cap. 42, 45.

[2] Strabo, lib. I, cap. 4, §. 7.

[3] *χαλεπὸν διαιρεῖσθαι τὰς ἠπείρους κατὰ μέγαν διορισμὸν καὶ πρὸς τὴν οἰκουμένην ὕλην ἀναφερόμενον.*

Lassen wir nämlich den Blick über den Globus schweifen, so treten uns die fünf Erdteile als sichtlich naturgegebene Einheiten entgegen: Europa fehlt darunter nicht, auch wenn wir uns zwingen wollen, von gewohnheitsmäßiger Einteilung abzusehen. Verschmelzen wir bereits gewonnene Einsichten mit dem unbefangenen Betrachten des Abbilds der Erdkugel, so sagen wir uns: die Pyrenäen-Halbinsel, Italien, die Balkan-Halbinsel sind in dem nämlichen Sinne Länder d. h. wohlindividualisierten Oberflächenteile des Festen wie Arabien und die beiden Indien; die britischen Inseln sind ein ebenso selbständiger Archipel wie Japan, die Stellung der skandinavischen Halbinsel ähnelt der von Korea oder Kamtschatka; Frankreich ist in dem eben erwähnten strengeren Verstande ein „Land" so gut wie China, Mitteleuropa so gut ein solches wie Zentralasien; Rußland giebt an physischer und kulturgeographischer Geschlossenheit Sibirien nichts nach. Kurz, so viel kleiner zumeist auch die geographischen Individuen niederer Ordnung, welche wir Länder nennen, auf der europäischen Seite des Urals sein mögen, sie stehen auf derselben Rangstufe wie diejenigen auf der asiatischen Seite. Der Begriff „Erdteil" möchte sich aber wohl am kürzesten dahin definieren lassen, daß man unter Erdteil ein Landividuum oberster Ordnung begreift als die natürliche Zusammenfassung der Individuen niederer Ordnung, der Länder im gewöhnlichen Sinne dieses Worts. Wer Afrika eine südwestliche Halbinsel Asiens, einen asiatischen Peloponnes nennen wollte, der würde ähnlich verfahren wie die Erfinder der Halbinselnatur für Europa. Das Auge auf das Gesamtantlitz der Erde heftend, sagt sich ein jeder: *Europa ist ein in sich geschlossenes System von Ländern, folglich ein Erdteil.*

Allerdings so scharf umrissen wie Australien oder Amerika ist unser Europa nicht. Die Meerumflossenheit, welche das Altertum für Europas Osten wie Norden hypothetisch anzunehmen neigte, fehlt dem Osten in der That ganz. Der Ural, das uralte Küstengebirge der russischen Tafel, vor dessen Ostfuß noch im Tertiäralter das Weltmeer brandete, ehe es eine nordwestsibirische Ebene gab, ist entschieden eine gute Grenzmarke, die längste trockne Naturscheide zwischen zwei Erdteilen, die als Nahtstelle der im Norden erst spät erfolgten Verwachsung Europas und Asiens sich noch heute pflanzen- und tiergeographisch bewährt; jedoch vom allmählichen Abschwinden der südlichsten Hügelketten des Uralgebirges in die vorgelagerte Steppenniederung hinein mangelt jede natürliche Grenze Europas gegen Asien. In der Gegend zwischen dem Südende des Uralgebirges und dem schwarzen Meere späht man seit Alters vergebens nach einer solchen [1]. Wir erachten den Uralfluß, das Nordwestgestade des kaspischen Meeres und die Manytsch-Niederung für leibliche Ersatzmittel des Fehlenden, nur nicht für mehr; denn wo die Natur einen allmählichen Übergang schuf, da ist es unmöglich eine Abgrenzung von linearer Schärfe zu entdecken. Es versteht sich von selbst, daß hierunter die Erdteilwürde Europas durchaus nicht leidet; ist doch dieser erdgeschichtlich sehr bezeichnende Mangel der Naturgrenze an der besagten Stelle eben auch Asien zu Teil geworden, und wer wollte z. B. Deutschlands Anrecht, ein Land zu heißen, damit in Zweifel ziehen, daß die seinem Norden fehlende östliche Naturgrenze erst ersetzt wurde durch die deutschen Kulturthaten in Ost- und Westpreußen, Schlesien und Posen? Aber für

[1] *Friedrich Hahn*, Zur Geschichte der Grenze zwischen Europa und Asien (mit einer Karte). Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1881. S. 83—104.

die Bestimmung der Arealgröße Europas bleibt diese von der Natur versagte deutlichere Abhebung der beiden Erdteile von einander in der Umgebung der unteren Wolga in der That etwas Mißliches.

Keinenfalls empfiehlt es sich Europa mit einem ausgezeichneten neueren Areal-Statistiker [1] bis auf die Kammhöhe des Kaukasus auszudehnen, wodurch das Kaukasusgebirge ganz widernatürlich seiner Länge nach zerspalten und willkürlich unter Europa und Asien verteilt würde nach dem sehr äußerlichen Gesichtspunkt des Wasserablaufs. Indessen auch eine Arealbemessung mit Zugrundelegung der erwähnten verhältnismäßig besten Grenzen gegen Asien läßt sich nicht vollkommen durchführen. Man versuche nur einmal die Sache mit dem Planimeter! Gleich stößt man auf die heikle Frage, wo man bei den sehr abgerundeten Formen des Urals die scharfe Grenzlinie für den Ostfuß dieses Gebirges ziehen soll; und auf die wasserscheidende Höhe des letzteren die Scheidelinie zu verlegen, würde abermals vielmehr ein künstliches Trennen des natürlich Zusammengehörigen bedeuten. Da es nun eine Hauptpflicht der Länderkunde ist, die Beziehungen der Bewohner zu den von ihnen bewohnten Räumen zu betrachten, hierfür aber die möglichst genaue Ermittlung der Bewohnerzahl für ein bestimmtes Gebiet von grundlegender Bedeutung ist, so schmiegen wir uns wohl am besten der amtlichen Abgrenzungsweise unseres Erdteils im Osten an, welche jener am meisten unseren Wünschen entsprechenden ziemlich nahe kommt: sie nimmt uns die Verantwortlichkeit für sonst doch nicht ganz zu umgehende Willkür ab (allerdings ohne selbst ganz frei von solcher zu sein) und giebt für eine fest umrissene Landfläche die bestimmte Bevölkerungsziffer, nach welcher wir oft vergeblich ausschauen müßten, wenn wir mit Eigensinn auf den „natürlichen Grenzen" beständen.

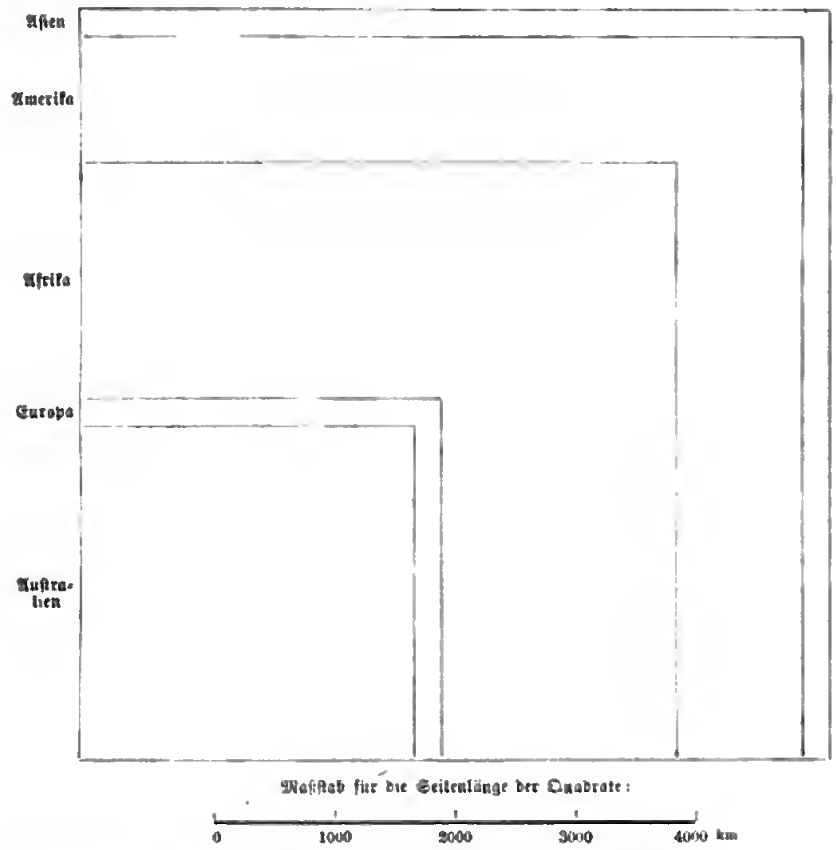
So fügen wir uns denn dem Ukas des mächtigen Zaren, in der stillen Hoffnung, daß er uns nicht zu häufig nach den äußeren Zweckmäßigkeitsgründen der Verwaltung Europa vergrößern oder verkleinern werde. Heutigen Tags erlaubt sich der Grenzzug der zu Europa gerechneten russischen Gouvernements nur im Tobolgebiet eine stärkere Überschreitung der Uralgrenze, in Königsbergs Breite mit einem Zipfel sogar aufs rechte Toboluser hinübergreifend; dafür bleibt seit Zurechnung des Landes der uralischen Kosaken zum asiatischen Gouvernement Uralsk der Uralfluß in der zweiten Hälfte seines Laufs von Europa ausgeschlossen. Recht gut stimmt hingegen der fernere Verlauf der Grenze des europäischen Rußlands wieder mit unseren Wünschen der natürlichen Grenzregelung Europas: die kaukasische Statthalterschaft fällt ganz jenseits der Manytsch-Niederung, und der europäische Verwaltungsbezirk reicht nur westwärts vom großen Liman etwas über den Manytschfluß hinaus (als sollte die antike Abgrenzung Europas durch den Don auch an der Mündung dieses Stroms vermieden werden), erst mit dem Sredni Jegorlik und der in den Jeïsker Busen des asowschen Meeres mündenden Jeja trennt er sich von Ziskaukasien.

Nach dieser Umgrenzung beläuft sich die Flächengröße Europas mit Einschluß Islands und der arktischen Inseln unter Europas Längenlage auf rund 10.000.000 qkm [2].

[1] Strelbitsky, Superficie de l'Europe. St. Petersburg 1882. S. 23.

[2] Genauer auf 10.011.744 qkm. Hierbei stützen wir uns auf Behm und Wagner, Bevölkerung der Erde. VII. Ergänzungsheft 69 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1882. S. VII. und auf die ebenso eindringende wie vollgerechte Beurteilung der großen Strelbitskyschen

Europa umfaßt somit 7.36% der gesamten Landmasse, soweit wir diese kennen [1]. Rechnen wir folgerichtig auch zum amerikanischen und asiatischen Areal das der arktischen Archipele mit ein und schlagen dem Festland Australien außer Tasmanien noch die Inseln von Neuguinea bis Neuseeland zu, so erhalten wir nachstehendes Vergleichsbild.



Vergleichung der fünf Erdteile nach ihrer Flächengröße.

Neuberechnung aller Staatsgebiete Europas durch Hermann Wagner in der Wiener Statistischen Monatsschrift, VIII. Jahrgang (1882), S. 361—407. Wir setzten ein als Arealziffer für das deutsche Reich (nebst den Ostseehaffs) 543.964 qkm, für Frankreich (nach Strelbitsky, a. a. O. S. 73—75) 533.479 qkm statt 527.572, für Island und die arktischen Inseln 316.145 qkm Dagegen brachten wir in Abzug:

asowsches Meer	37.496 qkm
Azoren	2.388 „
	39.884 qkm

Folglich erhöht sich die a. a. O. gegebene Summe von 9.730.576 qkm für Europa um die Differenz von . . . . . 321.052 qkm
und . . . . . 39.884 „
= 281.168 qkm

d. h. zu der genannten Summe von 10.011.744 qkm.

[1] Letztere (selbstverständlich abermals unter Abzug des asowschen Meeres) angesetzt zu 136.006.323 qkm.

Wir sehen hieraus: neben dem mittelgroßen Afrika giebt es ein Paar größerer Erdteile, Asien und Amerika, und ein Paar kleinerer, unter denen Europa ähnlich über Australien hervorragt wie Asien über die Westfeste.

Ein naher Verwandter Australiens durch seine mäßige Größe, entfernt sich Europa doch gerade von diesem Geschwister außerordentlich weit durch seine reiche Gliederung. Nach seiner ozeanischen wie nach seiner mittelmeerischen Seite streckt es so zahlreiche und zum Teil so große Halbinselglieder hinaus und ist von so vielen Inseln und Inselgruppen umschwärmt, daß keiner der übrigen Erdteile ein gleich großes Maß von Auflockerung seines Körpers zu gliederartigen Gebilden aufzuweisen hat. Beinahe die ganzen Außenseiten Europas sind gliederartig aufgelöst; der Rumpf beschränkt sich auf eine Keilform, welche sich vom Uralgebirge gen Westen mehr und mehr zusammenzieht, bis sie mit Frankreich schmal zwischen beiden Meeren, dem äußeren und dem inneren, endet. Ritter lehrte uns die Gestalt des europäischen Rumpfes mit einem rechtwinkligen Dreieck zu vergleichen, dessen rechtwinkliger Scheitel am Norduser des kaspischen Meeres, dessen beide anderen Ecken an der Waigatsch-Straße und am Westende der Pyrenäen gelegen. Zwar deckt sich eine solche geometrische Figur keineswegs ganz mit dem Rumpfe unseres Erdteils: ihre Hypotenuse zieht quer durch Frankreich, das nordwestliche Deutschland, die Ostsee und Finnland, die größere Südkathete durch Südfrankreich, die Schweiz, Österreich-Ungarn und die russischen Steppenlandschaften; kaum mehr als die Hälfte des Gesamtareals von Europa wäre in diesem Dreieck eingeschlossen. Wenn sich aber auch die den Gliedmaßen zukommende Flächengröße nicht nahezu ausgleicht mit derjenigen des kompakten Körperrestes, so ergeben doch die nachstehenden Zahlenwerte ein Verhältnis der Glieder zum Rumpf ungefähr = 1 : 2, wie bei keinem der andern Erdteile:

Halbinseln . . .	2.680.000 qkm	= 26.77 %
Inseln	785.000 „	= 7.84 „
Rumpf	6.547.000 „	= 65.39 „

Die Geomorphologie hat indessen außer dem Größenverhältnis, welches zwischen Gliedern und Rumpf eines Erdteils obwaltet, noch ein anderes Umrißmerkmal zu betrachten: den schlichteren oder krauseren Verlauf der Küstenlinien, gleichsam eine Gliederung feineren Grades, deren man erst beim Betrachten von Karten recht großen Maßstabes vollbewußt wird. Auch in dieser Beziehung darf sich Europa eines eigentümlichen Vorzugs rühmen, denn es besitzt die wundervollste Mannigfaltigkeit in der Ausmodellierung seiner Küsten. Zumal im Südosten und im Nordwesten, auf der Balkan-Halbinsel wie in Irland, Schottland, Norwegen erreicht die Küstenzackung des Festlandes zugleich mit der Häufung zackenreicher Inseln vor den Küsten einen Höhengrad wie die Landgestaltung unserer Erde überhaupt kaum irgendwo sonst; und auch anderwärts gehört in Europa ein der geraden Linie sich näherender glatter Küstenverlauf, wie vor den Sanddünen Hinterpommerns oder der Gascogne, zu den seltensten Ausnahmen. Es ist recht bezeichnend, daß die Küstenlänge Europas die des dreifach so großen Afrikas weit übertrifft, so viel zierlicher ausgemeißelt ist unser Erdteil im Gegensatz zu dem viel gewaltigeren, aber in seiner Umrißgestalt viel plumperen südlichen Nachbar. Dem absoluten Maße nach überbietet höchstens Asien und Nordamerika Europa durch die Länge der Küsten. Bringt man aber des letzteren mäßige Größe mit in An-

ſchlag, ſo läßt ſich rechneriſch beweiſen, daß relativ zu ſeinem Areal Europa den allerküſtenreichſten Erdteil darſtellt.

Am beſten geht man dabei von dem mathematiſchen Satze aus, daß von allen Figuren der Kreis den kürzeſten Umfang hat. Je mehr eine Landmaſſe ſich in ausgereckte Glieder an ihrem Umfange zertrennt und je vollſtändiger ſich dieſe Abkehr von Einförmigkeit gleichſam wiederſpiegelt in Küſtenzackung, deſto mehr muß dieſelbe an peripheriſcher Ausdehnung eine Kreisfläche gleichen Inhalts überragen. Den kleinſtmöglichen Küſtenumfang erhalten wir alſo für einen jeden Erdteil, wenn wir berechnen, wie groß der Umfang eines ihm arealgleichen kreisumſchloſſenen Erdoberflächenſtücks (einer Kugelkappe oder Kalotte) ſein müßte. Dann brauchen wir nur den Überſchuß der wirklichen Küſtenlänge über dieſes errechnete Minimum feſtzuſtellen und, beſſerer Anſchaulichkeit zu liebe, dieſen Überſchuß prozentiſch auszudrücken, ſo erhalten wir folgende Skala für den Grad der ſogenannten Küſtenentwicklung d. h. der auf die Flächengröße bezogenen Küſtenausdehnung:

Europa	87.6
Nordamerika	64.6
Aſien	61.7
Südamerika	32.6
Auſtralien	30.6
Afrika	28.3 [1]

Nehmen wir den Wert von 86.873 km als wahren Ausdruck der europäiſchen Küſtenlänge an, ſo erhalten wir als Überſchuß über den kleinſtmöglichen Küſtenumfang die Differenz

$$\begin{array}{r} 86.873 \text{ km} \\ 10.841 \text{ „} \\ \hline = 76.032 \text{ km} \end{array}$$

und hieraus obigen prozentiſchen Wert 87.6, der alſo beſagt: um nahezu das Neunfache ſind Europas Küſten länger als ſie zum mindeſten ſein müßten, die volle Meerumfangenheit des Erdteils vorausgeſetzt; mit anderen Worten: von je 100 km Küſte Europas könnten 87.6 geſpart werden, wenn man die Landgeſtalt zur geſchloſſenen Kugelkappe, zur Geſtaltgleichheit mit den beiden kalten Zonen zuſammenzöge.

---

[1] Nach Krümmel, Verſuch einer vergleichenden Morphologie der Meeresräume. Leipzig 1879. S. 60. Die daſelbſt gegebenen Werte beziehen ſich auf die geſamte Grenzengliederung; wir hatten daher bei Europa und Aſien die nicht durch das Meer gebildete Grenze in Wegfall zu bringen, was den Küſtenumfang bei Aſien etwa auf 7700 deutſche Meilen ſtellt nach den älteren, allerdings wohl zu niedrigen Schätzungen (Reuſchle in der Zeitſchr. der Berliner Geſ. für Erdkunde 1869. S. 199); außerdem legten wir die genauere Küſtenausmeſſung zu Grunde, welche wir Strelbitsky (a. a. O. S. 9—97) für Europas Feſtland nebſt Großbritannien und Irland verdanken, ſchloſſen deshalb aber auch das Areal der übrigen Inſeln Europas von unſerer Berechnung aus. Die Darſtellung des in Rede ſtehenden Verhältniſſes bei Reclus, Géogr. universelle. Bd. 1. Paris 1875. S. 21, welche Nordamerika über Europa ſtellt, iſt nicht zutreffend; auch wurde die kleinſtmögliche Küſtenlänge von Reclus mit Hülfe der Konſtruktion eines arealgleichen ebenen Kreiſes berechnet, während man durchaus von der Kugelkalotte auszugehen hat. Krümmel bietet dafür (a. a. O. S. 58) die handliche Formel dar: $U = \sqrt{4\pi F \frac{O-F}{O}}$, worin O die Erdoberfläche, F das in die Kalotte zu verwandelnde Areal, U den Kalottenumfang bedeutet.

Jene Angabe der Küstendehnung Europas, so beträchtlich sie auch die bisher in unserer Litteratur hergebrachte überbietet, darf nun aber bloß als ein Minimalausdruck gelten, da sie außer dem Festland nur Großbritannien und Irland berücksichtigt. Getrost also dürfen wir es aussprechen: Europa ist der schon in seinem Umriß vielgestaltigste Erdteil, seine Küstenlänge geht aber vollends erstaunlich weit hinaus über dasjenige Maß, welches ihm in Anbetracht seiner Flächengröße als das mindeste zukäme, selbst wenn es nicht an Asien angeschmiedet wäre, sondern wenn noch wie in der tertiären Vorzeit auch sein Osten meerumspült wäre.

Der geringste Anteil an der Gesamtküste Europas kommt auf den pontischen Südosten, also auf das schwarze und asowsche Meer; fügen wir diesem den viel größeren polaren Anteil hinzu[1], so erhalten wir erst eine der europäischen Mittelmeerküste (mit Ausschluß der Inseln) ungefähr gleichende Länge; und erst alle außeratlantischen Küstenlinien Europas gilt es zu summieren, ehe man etwa die Hälfte des ganz außerordentlich ausgedehnten atlantischen Gestadezugs unseres Erdteils erhält. Das verdeutlicht genauer folgender Zahlenvergleich:

Länge der atlantischen Küsten	57.470 km	= 66.2 %
„ „ mittelländischen „	14.513 „	= 16.7 „
„ „ arktischen „	10.552 „	= 12.1 „
„ „ pontischen „	4.338 „	= 5.0 „

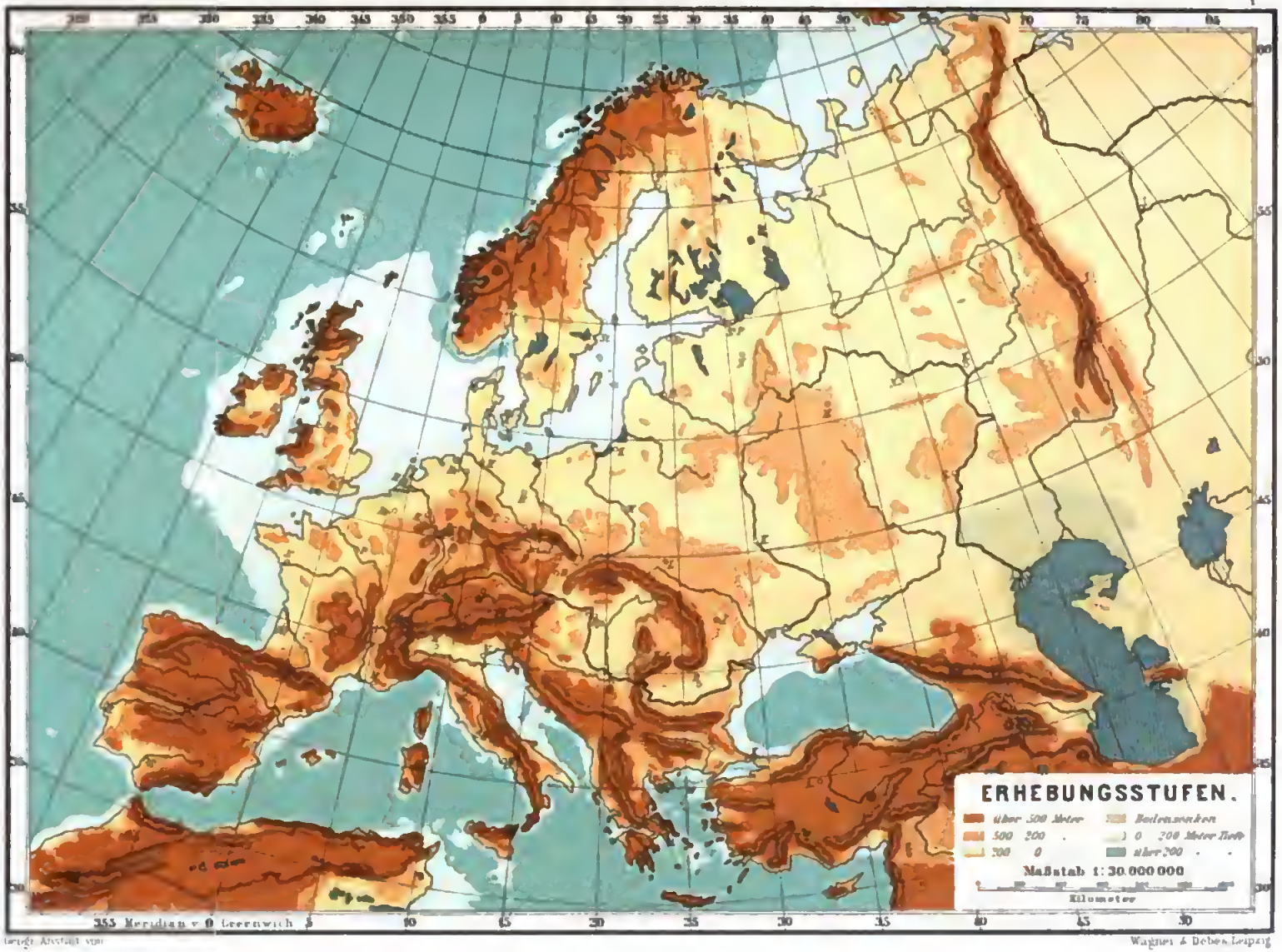
Die bereits erwähnte Verschmälerung und immer tiefere Einbuchtung Europas gen Westen verursacht es, daß die Seenähe in ganz West- und Mitteleuropa eine außergewöhnlich große ist. Erst auf russischem Boden rückt das Meer dem Binnenlande um mehr als 700 km fern; es beginnt der Übergang zu den groteskeren Formen Asiens, die allmähliche Verbreiterung in die asiatische Landmasse, welche, in der gegenwärtigen Erdbildung die massigste, in ihrem Kerne dem Weltmeer weitaus am meisten entfremdet ist. Doch bis an sein Ostende bewahrt sich gleichwohl Europa eine Meeresnähe, welche selbst am Ural den belebenden Einfluß des erdumschlingenden Elements nirgends ferner entrückt als das in den seeabgeschiedensten Teilen des schlank geformten Amerikas der Fall ist. Da wir das kaspische Meer nur als einen Landsee ansprechen dürfen, so liegt der seefernste Punkt Europas, falls wir den Erdteil mit dem Uralgebirge abgrenzen, nahe bei Werchne Uralsk am oberen Uralfluß; wollen wir die staatliche Grenze des europäischen Rußlands als Erdteilgrenze annehmen, so rückt jener Punkt nicht unbeträchtlich weiter ins schon recht sibirische Land, nämlich in die Gegend, wo das Ajatflüßchen jene Grenze überschreitet, um dem Tobol zuzueilen. Europa ist infolge seines halbinselartigen Anhängens an Asien der einzige unter allen Erdteilen, dessen größte Seeferne erst an seinem äußersten Ende statt im inneren Kern erreicht wird.

Bodenbau und Gewässer.

Daß Europa auf so engem Raume so viel Mannigfaltigkeit vereinigt, verdankt es noch mehr seinem Bodenbau als der Gliederung seines Umrisses; ja seine bedeutendsten Halbinselglieder werden erst dadurch recht selbständige Länder, daß

[1] Nach Strelbitsky erst ostwärts vom Vorgebirge Nordkyn die Küste als Eismeerküste gerechnet.

EUROPA.



Wagner & Debes, Leipzig

sie eine eigenartige Plastik besitzen, wozu bei den drei ins Mittelmeer hinausgebauten sich noch eine Abschrankung vom Rumpf des Erdteils durch trennende, wiewohl meist leicht überschreitbare Gebirge gesellt.

„Einheit in der Mannigfaltigkeit" — dieser Grundsatz hoher künstlerischer Schöpfungen ist im Bau keines Erdteils so hervorstechend bemerkbar wie in demjenigen Europas. Die Gebirge sind hier gerade hoch und zusammenhängend genug, um reichlich beizutragen zur Individualisierung der Länder, aber niemals errichten sie völlig trennende Mauern zwischen benachbarten Gebieten. Das höchste Gebirge, die Alpen, kann man überschreiten ohne den Gürtel der Wälder, ja oft ohne den des Getreidebaus zu verlassen. Außerdem ist das Hochland bei weitem nicht so einseitig verteilt wie anderwärts: nicht zu einer die ganze Südhälfte erfüllenden Plateaumasse, wie in Afrika, oder zu schwer übersteigbaren westlichen Hochgebirgsmassen gehäuft, wie in Amerika, oder bloß peripherisch geordnet, wie in Australien, überwiegend zentral geeint zu einem verkehrsfeindlichen „Kontinent im Kontinente" wie in Asien. Vielmehr verbreiten sich Gebirge und Tafelländer in gleichsam aufgelockerten Gruppen über die ganze Westhälfte Europas; der Osten ist abseits seines Uralrandes und der Jailahöhe der Krim völlig gebirgsfrei, dabei so offen mit dem Westen verbunden, daß seine weite Niederung sich grenzenlos in letzteren selbst fortsetzt, die dortigen Bergländer in eine britisch-skandinavische und eine südlichere Gruppe scheidend.

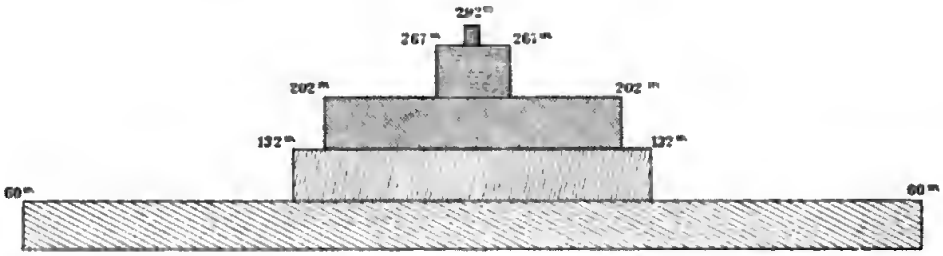
Darum eben muß man die Westhälfte als die insonderheit mannigfaltige, als die am meisten europäische, der Osthälfte, der schon „halbasiatischen", gegenüberstellen, weil in jener zu der Vielzahl der Meereseingriffe die Buntheit der Oberflächengestaltung hinzutritt. Die britischen Inseln, Jütland nebst seinem Inselzubehör, Skandinavien waren schon durch Meeresarme zumeist herausgeschnitten aus dem Ganzen; aus ähnlichem Grunde bedurften auch die drei großen mittelmeerischen Halbinseln nur einer Steigerung ihrer Individualität durch die Erhebungsformen; aber ein Frankreich hätten wir nicht ohne die scharfe Abhebung durch hochragende Gebirge von Spanien und Italien, ohne sein zentrales Plateau, den gemeinsamen Wurzelboden weit divergierender Flüsse; Deutschland im geographischen Sinne ist im wesentlichen allein orographisch zu deuten als die Bodenabstufung von den Mittel- und Ostalpen herab bis zur Nord- und Ostsee; Ungarn ist eine so ideal schöne Geschlossenheit nur durch die großartige Umhegung des karpatischen Gebirgsbogens, der Alpen und der Nordwestgebirge der Balkan-Halbinsel.

Schon ein einziger Blick auf unsere Karte der Erhebungsstufen lehrt, wie sehr in Europa das Tiefland (unter 200 m Seehöhe) überwiegt. Vom Ural zieht dasselbe, eine flach schildförmige Erhebung, die Quellstätte der Hauptströme Rußlands, umfangend, durch Rumänien nach Ungarn, durch Norddeutschland, Nord- und Westfrankreich bis an den Nordfuß der Pyrenäen, ja um die Cevennen herum ans mittelländische Meer und ins Rhonethal hinauf; jenseits des atlantischen Gestades sehen wir es nur seicht überflutet von lauter jung eingebrochenen Meeresteilen, dann wieder emportauchen in Ost- und Südschweden, den Boden Dänemarks fast ausschließlich, denjenigen Großbritanniens und Irlands zum großen Teil zusammensetzend. Am spärlichsten ist die Form der Tiefebene über Südeuropa ausgeteilt.

Stiege das Meer um 200 m, so würde zwar die Poniederung fast völlig verschlungen werden, sonst aber Südeuropa nur an seinen Küsten und in wenigen küstennahen Flußebenen, wie am Guadalquivir, an der Mariţa Einbuße erleiden; die Pyrenäen-Halbinsel würde dann zur Insel werden, die Alpen würden samt Apenninen, Karpaten, den Hochlanden der Balkan-Halbinsel, den deutschen Vorhöhen bis zum südfranzösischen Massiv mit seinen Vulkankegeln eine Insel darstellen, in welche ein Meerbusen durch die Enge des eisernen Thores bis ins Wiener Becken eingriffe, — eine größere, vielgliedrige Insel gegenüber der dann hauptsächlich auf Norwegen beschränkten skandinavischen Insel, dem zu kleinen Eilanden zusammengeschrumpften britischen Archipel und einigen Flachinseln, namentlich über der osteuropäischen Flachsee, welche letzteren gleichfalls verschwinden müßten, sobald die Flut auf 500 m über das gegenwärtige Niveau des Meeres stiege.

Eine solche Phantasie veranschaulicht uns recht lebhaft, daß Europa zu weit mehr als der Hälfte aus Niederland von nicht ganz zwei Hektometern Höhe besteht. Nach de Lapparent[1] besaßt in Europa

die Höhenstufe	0—	200 m	60%	des	Areals	und	trägt	zur	Mittelhöhe	bei[2]	60 m
„ „	200—	500 m	24%	„	„	„	„	„	„	„	72 m
„ „	500—1000 m		10%	„	„	„	„	„	„	„	70 m
„ „	1000—2000 m		5%	„	„	„	„	„	„	„	65 m
„ „	über	2000 m	1%	„	„	„	„	„	„	„	25 m



Graphische Darstellung der fünf von de Lapparent unterschiedenen Höhenstufen Europas nach ihrer wagerechten Ausdehnung und ihrer Mittelhöhe (letztere von der Grundlinie der Abbildung aus zu verstehen).

Die Berechnung des französischen Geologen stimmt in dem Schlußergebnis, nämlich der Bestimmung der Mittelhöhe Europas zu 292 m, bemerkenswert überein mit den sorgfältigen, obgleich auf teilweise noch unzulänglicher Grundlage gewonnenen Ermittlungen Gustav Leipoldts.[3] Dieser fand für die Mittelhöhe Europas die Zahl 296,8 m, also nur 4,8 m mehr als de Lapparent. Jedenfalls dürfen wir demnach Europa als den an Flachland reichsten Erdteil von geringster Mittelhöhe bezeichnen, wie letzteres aus nachstehender Tabelle de Lapparents deutlicher zu ersehen ist:

[1] Traité de Géologie. Paris 1873. S. 60.

[2] d. h. der Massenbestand der ersten Höhenstufe würde bei gleichmäßiger Auftragung auf die von Europa eingenommene Fläche eine Seehöhe von 60 m erreichen, der der zweiten eine solche von 60 + 72 = 132 m u. s. w.

[3] Über die mittlere Höhe Europas. Plauen i. V. 1874.

Europa	292 m	Mittelhöhe
Australien	362.5 m	„
Südamerika	537.5 m	„
Nordamerika	595 m	„
Afrika	602 m	„
Asien	879 m	„

Das „Maß halten in allen Dingen", dieser andere Adelszug europäischer Natur, tritt uns gleichfalls in den Höhenverhältnissen entgegen. Die an Länge und Erhebung ungeheueren Hochgebirge Asiens und Amerikas sind uns nicht beschieden, aber es schwebt auch nicht das australische Verhängnis der fast durchgängigen Ebenflächigkeit des Bodens über uns. Wie die Küste Europas sich nicht zur geraden Linie strecken mag, so begegnet auch wohlthätig selten die volle Söhligkeit mit dem seemäßig kreisrunden Gesichtsfeld. Die Hochebenenform ist besonders selten, nur in dem überhaupt so afrikahaften iberischen Lande bestimmt sie zum guten Teil den Charakter des Innern. Die Hauptoberflächenform, die des Flachlandes, zeigt sich viel häufiger flachwellig als eintönig eben. Die Seltenheit einer Landeinsenkung unter Seespiegelhöhe wurde mit der genauesten Ebenenform Europa nur an zwei umfänglicheren Stellen zu teil: am kaspischen Gestade und an der Südküste der Nordsee. Der Raum der kaspischen Senke taucht 26 Meter unter das Niveau des schwarzen Meeres; er bezeichnet mit seinem Außenrand den zur Zeit der Verbindung mit dem Weltmeer naturgemäß höheren Stand des kaspischen Gewässers, das infolge der die Flußwasserzufuhr überbietenden Verdunstungsstärke oder durch die, wie es scheint, fortdauernde Eintiefung der Südhälfte des großen Seebeckens oder aus beiderlei Ursachen noch unter unseren Augen mehr und mehr zusammenschwindet, vorzugsweise aber auf der europäischen Seite eine weite Fläche seines alten Seegrundes (bis unter mitteldeutsche Breite) bloß gelegt hat, weil sein Nordteil stets am flachsten war. Die andere, die niederländische Senke, welche am Dollart auch ins Gebiet des deutschen Reiches herüberzieht, ist nur eine Wirkung des Deichbaues, ohne den schon längst jener fruchtbare Schwemmlandboden von der hier bedenklich immer weiter vordringenden Meerflut verschlungen worden wäre gleich seinem Vorland, von welchem nun bloß noch die Trümmerreste in der friesischen Inselreihe erhalten sind.

Auch die Gipfelhöhen unserer Gebirge halten Maß. Die hehren Zinnen der Alpen allein steigen hoch über 3000 bis zu 4810 m. Die ausgedehntesten Gebirgsländer, also die südeuropäischen, erheben sich nur mit wenigen Häuptern zu mehr als 3000 m. Das mitteleuropäisch-französische Mittelgebirge kommt nirgends bis auf 2000 m, eine Höhe, die im übrigen Europa samt den nordischen Inseln nur noch überstiegen wird in den Karpaten (bis zu 2663 m) und in Norwegen (bis zu 2604 m).

Für die erdgeschichtliche Erklärung des europäischen Bodenbaus sind neuerdings feste Grundlagen gefunden worden. Osteuropa, wissen wir nun, ist deshalb eine so gebirgsleere Niederung, weil hier der Absatz der zu Fels werdenden Schlammschichten aus den Meeren der Vorzeit aufs ungestörteste erfolgte. Wohl traten auch dort wiederholentlich Wechsel ein zwischen Meeresbedeckung und Meeresrückzug, jedoch die hinterlassenen Felslagen wurden weder aufgewölbt noch zerbrochen. Nicht immer in gleicher Ausdehnung breitete sich der Ozean über

dieſe uralte Erdſcholle aus, wie auch jetzt wieder nur ein geringer Teil derſelben vom weißen Meere im Norden, vom baltiſchen Meere im Weſten bedeckt wird. Der Untergrund dieſer zwei Meerbuſen wird nämlich wohl aus demſelben Geſtein beſtehen wie die einander völlig gleichenden Gegenküſten derſelben; bei der Oſtſee kommen uns noch die Inſeln zwiſchen Rußland und Finnland einer-, Schweden andererſeits zu ſtatten, indem ſie mit ihrem Gneis und Granit im Norden, mit ihrem Silur im Süden gleichſam die überſeeiſch gebliebenen Pfeilerreſte einer verſunkenen Landbrücke zwiſchen den innig verwandten Nachbarküſten darſtellen. Von Südſchweden bis an den Ural, vom Polarmeer zum Pontus reicht die von den Geologen ſogenannte ruſſiſche Tafel mit ihren für Europa ganz ungewöhnlich horizontal verbliebenen Lagen ſedimentären Geſteins auf der (jenſeits des finniſchen Bodens nackt daliegenden) Urgeſteinsmaſſe. Keine Auffaltung hat hier Kettengebirge aufgeworfen; wo der Granit von Schichtgeſtein bedeckt wurde, ſehen wir ihn nicht in abgedeckten Gebirgskämmen zu Tage gehen, ſondern nur durch tiefer eingenagte Flußbetten in ſeiner ungeänderten Ortslage verraten. Vor dem ſteiler geböſchten ſibiriſchen Abhang des amerikaniſch meridional ſtreichenden Urals ſind Eruptivmaſſen auf jener weit gedehnten Bruchlinie, längs welcher der uraliſche Granit zur Tiefe ſank, vorgebrochen; aber ſobald wir den diesſeitigen ſanfteren Abhang des Gebirges mit ſeinen dem waſſerſcheidenden Kamm aus alten Schiefern auflagernden Parallelgürteln paläozoiſcher Formationen betreten, ſchwindet jede Spur vulkaniſcher Durchbrüche; wir durchmeſſen auf der ruſſiſchen Tafel zugleich den erdbebenfreiſten Raum von Europa. In Weſteuropa aber treten wir ein in die vielgeſtaltige Welt terreſtriſcher Störungen aller Art. Da treffen wir von den Karpaten ab die Kettengebirgsfaltungen, die auf dem Boden Europas regelmäßig eine tangential zur Kugelfläche gen Norden (beziehentlich Nordoſten oder Nordweſten) gerichtete Kraft als ihre Entſtehungsurſache erkennen laſſen: die nordwärts vortretenden Bogen, die Bruchlinien mit ihren vulkaniſchen Begleiterſcheinungen an der konkaven Seite der Karpaten, Alpen, Apenninen, auch vor gradlinigen Bruchrändern wie dem des Erzgebirges oder des Balkans, doch ſtets auf der ſüdlichen Seite. Am reizvollſten wird die Landſchaftsſzenerie, wo der Niederbruch von Felsſchollenteilen jüngerer oder älterer Gebirge ins Meer ein buchtenreiches Geſtade geſchaffen hat, an dem ſich nun die Zauber der See und des Gebirges in ſeinem rückſtändigen „Horſt“ vermählen. Die ſchon erwähnten Gebiete feinſter Ausgliederung im atlantiſchen Nordweſt wie im mediterranen Südoſt verdanken derartigen Landvernichtungen ihre Formſchönheit. Als ehrwürdige Ruinen uralter Gebirge ſtehen ſo die Bretagne, die Felsſtirnen Irlands, Großbritanniens, Norwegens in der Brandung; auch dem Binnenland fehlen ſolche Gebirge nicht, die (wie Wasgau und Schwarzwald) nur als „Horſte“ d. h. durch Abſinken ihrer Umgebung zu Gebirgen wurden; zum teil überraſchend jugendlich iſt der Einbruch, der unſerem Südoſten die zackigen Feſtland- und Inſelumriſſe gab.

Die Meeresbecken bildeten ſich durch Einſinken von Oberflächenteilen des Steinpanzers der Erdkugel. Es war eine irrige Meinung, anzunehmen, daß immer nur flache Meere jüngerer Entſtehung ſeien. Vielmehr beweiſt uns die wechſelvolle Entwicklungsgeſchichte des Mittelmeeres, daß flachere wie tiefere Meeresteile weſentlich gleichaltrig ſein können. Stückweiſe tiefte ſich unſer Mittelmeer ein und ließ die Fluten über grünende Fluren voller Tierleben zerſtörend ſich ergießen;

nur die neueren Phasen dieser Wandelung haben ihre Spuren hinterlassen in der gut mit den Hohlformen der Einzelbecken stimmenden Umrißgestalt des Gesamtmeeres; in entlegener Tertiärzeit reichte das Meer gen Ost bis nach Persien, umwogte die Alpen, dann wieder blieb es zeitweise eingeschränkt auf den äußersten Westen jenseits von Sardinien und Korsika. Erst in die jüngste Vergangenheit aber fällt die Entstehung der beiden großen Nordabhänge des östlichen Mittelmeeres, des adriatischen und des ägäischen Meeres. Der flachere Nordwesten der Adria ist der jüngere Teil des adriatischen Einbruchs; noch heute trägt die Schneckenfauna des Monte Gargano dalmatinischen, nicht italienischen Charakter, noch heute beherbergt der zu Inseln zertrümmerte Küstenzug des dalmatinischen Gebirges den Schakal. Jedoch ebenso jung oder noch jünger ist die so viel tiefere Versenkung, durch welche das griechische Inselmeer geschaffen wurde. Vielleicht war sogar schon der Mensch Zeuge dieses Vorganges, welcher erst Südeuropa von Kleinasien löste.[1] Und trotzdem hat man nordwärts von Kreta wie im schwarzen Meere Tiefen bis nahezu 2000 m gelotet!

Damals also trat auch der Pontus erst in Verbindung mit dem Mittelmeer über die beiden kaum bis 100 m tiefen Meerengen und das so viel tiefere Einsturzbecken des Marmarameeres hinüber. Die Mittelmeerfische schwammen lustig durch die geöffneten Schleusenthore hinaus ins schwarze Meer, eine große neue Provinz für ihr Wohnbereich erobernd. Indessen mit dem kaspischen Gewässer hatte das pontische zu jener Zeit bereits die Fühlung verloren; die schon trocken gelegte Manytschfurche verlegte den schwimmenden Eroberern den Weiterweg. Dagegen läßt die wunderbare Verwandtschaftsbeziehung der Fische im kaspischen See zu denen der Donau den Blick hinausschweifen in eine vorangegangene Epoche, wo der kaspische Manytscharm eine offene Straße in der Richtung zum heutigen Meer von Asof war und die Donau irgendwo in den uralten pontisch-kaspischen Brackwassersee mündete, während an den Ufern von großen Süßwasserseen Antilopengeschwader sich tummelten an der Stelle der Delphine des nunmehrigen griechischen Archipels. Das kaspische Meer als einen neuzeitlich vom sibirischen Eismeer abgegliederten Restsee zu deuten ist nach gründlichen neueren Forschungen nicht mehr erlaubt.[2] In alttertiärer Zeit mag die Gegend des heutigen kaspischen und des lange noch mit ihm vereint gewesenen Aralsees allerdings auch ostwärts des Uralgebirges mit dem Ozean der Oligozän-Periode in Zusammenhang gestanden haben, aber die Absätze des nämlichen Oligozänmeeres lassen sich gleichfalls gen West verfolgen durch Südrußland bis nach Ostpreußen; alles spricht dafür, daß nachmals bloß westwärts noch das kaspische Gewässer mit dem Meere verbunden war, und zwar mit einem Meere, welches allmählich die ozeanische Natur einbüßte, wahrscheinlich zum Binnenmeer sich umgestaltete und von den Flüssen ausgesüßt wurde, ähnlich wie jetzt unsere Ostsee, denn die Schnecken- und Muschelreste in den oberen, also jüngeren Absätzen jenes stehenden Gewässers, welches von der Donau durch die pontische Steppe bis über Ziskaukasien hinaus verbreitet war, gehörten Brackwasserarten an. Demnach ist der kaspische See die Hinter-

[1] Eduard Sueß, Das Antlitz der Erde. Prag und Leipzig 1885. Bd. 1. S. 437.

[2] v. Helmersen im Bulletin de l'académie de St.-Pétersbourg. Band 25 (1879). S. 535.

lassenschaft eines Meeres von ungleich höherem Alter als ein solches dem schwarzen und dem ägäischen zukommt.

Nicht minder große Umwälzungen erfuhr die Verteilung von Land und Meer in Europas Nordwesten. Möglicher Weise war in frühtertiärer Vorzeit unser Festland über Island noch mit Amerika verbrückt in der Richtung der untersceischen Bodenschwellung, welche von der Nordsee gen Nordwest bis nach Grönland hinüber auch heute das Zusammenströmen der kalten, daher schweren Tiefenwasser des nordatlantischen und des arktischen Beckens verhindert. Spät erst thaten sich für die Ostsee die Thorpforten nach dem Kattegat, mithin zur Nordsee auf, der Sund und die beiden Belte; vordem war die Ostsee ein Meerbusen des Eismeeres gewesen, eine Fortsetzung des weißen Meeres, wie die vielfach noch arktische Tierwelt der Ostsee sowie der beiden größten Süßwasserbecken unseres Erdteils, des Ladoga- und Onegasees beweist, welche letzteren Restbecken jener früheren baltisch polaren Verknüpfung vorstellen. Der Mensch hat diesen Zustand der Dinge bereits mit erlebt; die im damals viel salzigeren Ostseewasser weite Bänke bauenden Austern ließ er sich schmecken und türmte breite Wälle ihrer weggeworfenen Schalen auf den Küsten der dänischen Inseln auf. Als dann im salzarm werdenden Ostseewasser die Austermuschel ausstarb, trug sich auf der Westseite der jütischen Landzunge der letzte Akt jener folgenschweren Veränderungen zu, welchem die britischen Inseln ihr Dasein verdanken. Der Isthmus, welcher Großbritannien noch stielähnlich an das Festland anschloß, wurde zur Straße von Dover, indem die Gewässer des Kanals und der Nordsee über ihm zusammenschlugen. Das muß geraume Zeit nach der großen Vergletscherung Europas geschehen sein, denn sonst müßte der britische Archipel eiszeitliche Verarmung in Pflanzen- und Tierwelt erkennen lassen, während er in beiderlei Hinsicht mit verschwindenden Ausnahmen der Fülle gleichkommt, welche sich auf Europas festländischem Boden nach Rückzug des alles Leben unter seiner Decke vernichtenden Inlandeises wieder einfand.[1] Unmittelbar vorher war noch die ganze Untiefe deren Steilabsturz zur Tiefsee wir auf unserer Karte Westfrankreich, Irland und Schottland umziehen, ja bis an die tiefe norwegische Rinne gegen Skagenshorn sich fortsetzen sehen, Festlandboden gewesen. Großbritannien und Irland ragten als zinnengekrönte Hochflächen über dies umgebende Flachland etwa wie jetzt der Harz über die ihn umgürtenden Niederungen. Die Fischer werfen auf manchen Bänken vor der ostenglischen Küste selten die Netze aus, ohne unerwünscht genug Skeletteile vom Mammut, vom wollharigen Nashorn, von der gefleckten Hyäne oder dem Rentier auf dem Grunde der Nordsee mit zu fangen; es ist nicht wahrscheinlich, daß diese Gebeine in so gutem Erhaltungszustande vom Lande in dessen gegenwärtigem Umfang weit in die See hinaus verschwemmt worden wären, vielmehr werden es Reste von Tieren der Eiszeitfauna sein, welche auf dem damals übersceischen Boden der heutigen Nordsee lebten und an Tränkplätzen oder Furten in Massen verendeten.

Flüsse und Binnenseen bleiben uns gleich den Tiefen des Meeres und den Höhen des Landes fast immer unverständlich, wenn wir ihre Geschichte nicht in

[1] Wallace, Island life. London 1880. S. 312—347.

die letztvergangenen Erdalter zurückzuverfolgen vermögen. Die Straße von Gibraltar ist ein spättertiärer Querbruch in einem von Marokko nach Südspanien hinüberſetzenden Gebirge (ältere Meeresſtraßen zwiſchen atlantiſchem und Mittelmeer gingen die eine durch Marokko, die andere durch Andalusien in der Richtung des Guadalquivir). Ein ganz ähnlicher Aufbruch, rechtwinklig ausgeübt auf den Verbindungsbergzug der Alpen und kleinen Karpaten, ſchuf der Donau einen Abſtrom aus dem Wiener Becken gen Oſten. So lange das Tertiärmeer die Alpen umfing von der Provence bis nach Ungarn, gab es natürlich weder Saone, Rhone noch Donau; der Rhein war damals ein kleiner Alpenfluß, welcher ſich ins ſchweizeriſche Molaſſemeer ergoß. Nicht vor Beginn des Quartäralters trat der Rhein über die Juraſchranke bei Schaffhauſen ins heutige Gebiet des deutſchen Reichs, half den großen Süßwaſſerſee, der zwiſchen den Bruchrändern von Schwarzwald und Wasgau aus dem Oligozänmeer abgeſchnürt worden, mit ſeinen Sanden und Kieſen zuſchwemmen, wetzte ſich weiter abwärts die Thalfurche durch das alte Schiefergebirge und ſchob ſein Delta ins Meer vor, bis Höhertreten der Strandlinie ihm darin Einhalt gebot. Wie die Donau aus einem pontiſch-kaſpiſchen Tributärfluß zu einem pontiſch-mittelmeeriſchen wurde, haben wir ſchon berührt. Eigentümliche Flußnetze müſſen ſich geſchlungen und wieder gelöſt haben auf dem Boden der gegenwärtigen Flachſee um die britiſchen Inſeln. Als derſelbe noch zum Feſtland gehörte, mag die von den Karpaten her über die Gegend des heutigen Hamburg ſtrömende Urweichſel ihren Weg auf der tiefſten Mulde des derzeitigen Nordſeebodens nordwärts gefunden haben, um nicht weit von den Shetland-Inſeln zu münden; zur Linken mag ihr der Rhein als Nebenfluß die Waſſeradern der öſtlichen Abdachung Großbritanniens zugeführt haben, ſoweit ſich nicht etwa unterhalb der Rheinmündung in die Weichſel die ſchottiſchen ſelbſtändig ihr anſchloſſen. Südiriſche Flüßchen werden ſich ins rechte Ufer des Severn ergoſſen haben, welcher ſeine Mündung im fernen Weſten an der äußerſten Kante des jetzigen Flachſeebodens gehabt haben muß. Wo wir ſüdlich von dieſer Stelle uns die vormalige Mündung der Seine (weſtnordweſtlich von der Bretagne) denken müſſen — eines damals viel größeren Fluſſes, welcher auf dem heutigen Grunde des Ärmelmeers die Somme nebſt ſüdengliſchen Zuflüſſen in ſein rechtes Ufer aufnahm — da ſind thatſächlich Geröllbänke und Küſtenmuſcheln ſo fern dem Küſtenzug der Jetztzeit nachgewieſen worden.[1]

Gegenwärtig, wo Europa gen Weſten beinahe ohne Reſt in lauter Inſeln und Halbinſeln aufgelöſt iſt, finden wir dort naturgemäß keine großen Ströme mehr. Der Rhein iſt von allen außerhalb des pontiſch-kaſpiſchen Geſtades mündenden Flüſſen Europas immer noch der bedeutendſte, ſogar Elbe und Weichſel kommen ihm weder an Lauflänge noch an Größe ihres Waſſergebietes gleich obſchon am nächſten. Im ferneren Südweſten und im geſamten mittelmeeriſchen Süden erreicht kein einziger Fluß, ſelbſt Tajo und Loire nicht voll 1000 km an Länge; Guadalquivir und Po meſſen kaum 600 km. Hingegen iſt die Donau, welche mit dem Zurückweichen der tertiären Meeresbedeckung gen Oſten gleichſam ſchrittweiſe in dieſer Richtung ſich eins der verlaſſenen Meeresbecken nach dem andern

[1] Boyd Dawkins, Die Höhlen und die Ureinwohner Europas. Leipzig und Heidelberg 1876. S. 289 f.

eroberte, zur größten europäischen Stromader nächst der Wolga ausgewachsen; sie ist (abgesehen vom Po) auch der einzige große Strom des Erdteils mit östlichem Abfluß, während sonst die Nordwestabdachung zu atlantischen oder arktischen Meeresteilen, andererseits die Süd- und die Südostabdachung nach den südlichen und südöstlichen Wasserflächen vorherrscht. So viel näher dem Mittelmeer und selbst der Nordsee quellend, sucht die Donau in einem Mittel- und Osteuropa verknüpfenden Lauf von 2466 km Länge[1] (also reichlich doppelt so lang als der des Rheins) das schwarze Meer auf und entwässert eine Landfläche von 817.000 qkm. Die Breite und Gebirgsfreiheit verlieh Osteuropa auch in seiner Flußnatur an Asien erinnernde Größe; dazu legt uns die viel stetigere Entwicklung unseres Ostens den Schluß nahe, daß die russischen Flußsysteme zu den ältesten Europas gehören. Die Wolga war wohl von jeher unser Stromriese, obgleich sie erst durch das letztzeitliche Einschwinden des kaspischen Seespiegels ihre Länge bis auf 3183 km gebracht hat; einschließlich dieses jüngst erworbenen Zuwachsstreifens, wo ihr jedoch in der wüstenhaften Steppendürre kein einziger nennenswerter Zufluß zu teil wird, mißt ihr Stromgebiet nun 1.459.000 km. Uralfluß, Dnjepr, Don und Petschora ordnen sich in ihrer Länge und (außer dem erstgenannten) gleichfalls im Areal ihres Gebiets zwischen Donau und Rhein.

Entsprechend der mannigfaltigen Gliederung seines Umrisses wie seines Reliefs überbietet Europa die übrigen Erdteile auch in bunter Verteilung seines Bodens an die verschiedensten Meeresgebiete, demgemäß in verwickeltem Durchzug der Wasserscheiden zwischen diesen Tributprovinzen der umgebenden Meere. Selbst wenn wir Ost- und Nordsee als atlantische Randmeere nicht vom offenen Ozean abtrennen, desgleichen das asowsche Meer nur als Anhängsel des Pontus rechnen, gewahren wir an drei Stellen Wasserabfluß nach drei verschiedenen Meeresbecken: südlich vom Onegasee wässert eine seenreiche Moorfläche zum Eismeer, zur Ostsee und durch die nordwestlichsten Quellflüsse der Wolga zum kaspischen See ab; westwärts von Moskau schiebt sich die Dnjeprquelle zwischen das Ostende des Dünagebiets und das westliche Wolgagebiet, so daß von der nämlichen ganz sanften Bodenschwelle das Wasser zur Ostsee, zum schwarzen und zum kaspischen Meer abrinnt; und in der so viel herrlicheren Umgebung der Maloja und des Septimerpasses Graubündens scheidet sich mit Inn, Oberhalbsteiner Rhein und Maira das Tributgebiet von Pontus, Nordsee und Mittelmeer.

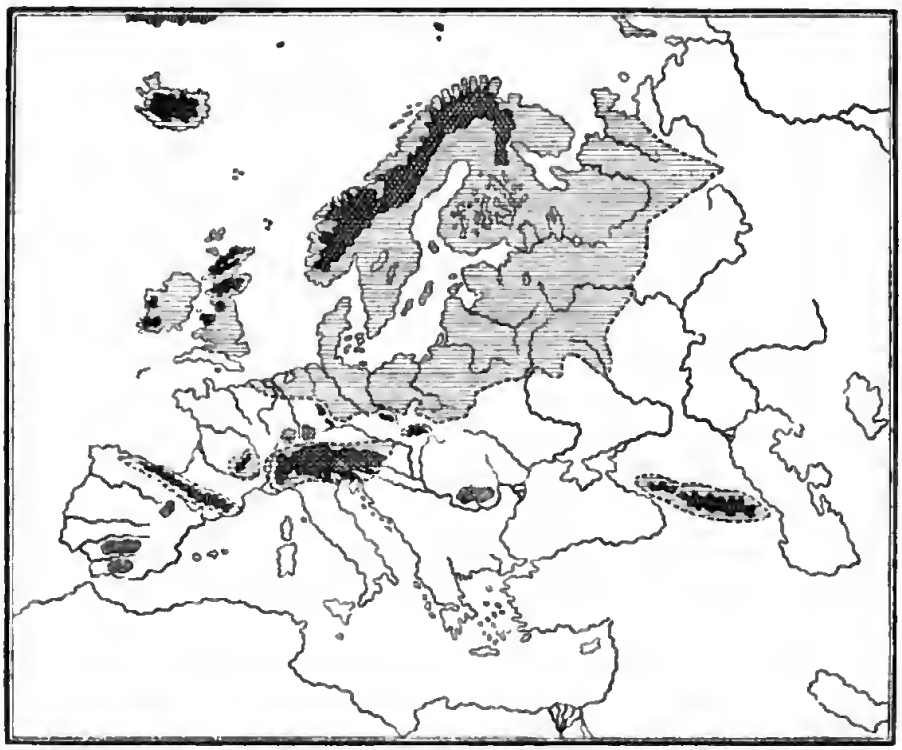
Dem Areal nach folgen die Meergebiete unseres Erdteils derart auf einander:

Gebiet des atlantischen Ozeans . . .	3.640.569 qkm	= 37.0%
„ „ schwarzen Meeres . . .	2.087.060 „	= 21.1%
„ „ kaspischen Meeres . . .	1.707.487 „	= 17.3%
„ „ nördlichen Eismeeres . .	1.500.134 „	= 15.2%
„ „ Mittelmeeres	942.553 „	= 9.5%.[2]

[1] Strelbitsky a. a. O. S. 124.

[2] Berechnet nach Strelbitsky (a. a. O. S. 112—123 und 130). Dabei wurde mit Strelbitsky ganz Island nebst dem nördlichsten Teile von Norwegen bis Kap Nordkyn zum atlantischen Gebiet gerechnet (wie oben S. 16), als östliche Abgrenzung Uralgebirge, Uralfluß und Manytschniederung benutzt, das Gebiet des Marmarameeres mit zum mittelmeerischen gezogen, der arktische Inselzubehör auch hier nicht ausgeschlossen.

Unter den stehenden Binnengewässern lernten wir die größten bereits als ozeanische Reste im Lande kennen: den kaspischen See, der zwei Erdteilen zugleich angehört, und die zwei tiefen Becken im Hintergrunde des finnischen Busens, die nun durch ihre Flüsse vollständig ausgesüßt sind; der Ladogasee überschreitet die Größe des Königreichs Sachsen beträchtlich, ja er ist beinahe so groß wie Württemberg, der Onegasee, nicht ganz um die Hälfte kleiner, immer noch größer als das Großherzogtum Hessen. Die nächstgrößten Seespiegel treffen wir im südlichen Schweden sowie auf beiden Uferseiten des finnischen Meerbusens, den Peipussee und den vielzackigen Saima Südost-Finnlands. Wohl dem Wener- und



Europa zur Eiszeit.
Dunkel schraffiert: Die Ursprungsstätten der großen Diluvialgletscher.
Licht schraffiert: Gebiete mit Merkmalen einstiger Eisbedeckung.
.. .. Grenze der Verbreitung erratischer Blöcke.

Wettersee, doch wenig nur dem Mälarsee steht an Ausdehnung nach unser kurisches Haff, der bedeutendste jener flachen baltischen Strandseeen, welchen der nordische Name der Meeresfläche (schwedisch haf) treu verblieb und die in der That alle drei viel mächtigere Spiegel darstellen als Genfer- und Bodensee.

Gerade wie Nordamerika schart aber Europa nicht nur seine größten, sondern auch weitaus die meisten seiner Landseeen im Norden zusammen. Und es kann unmöglich blinder Zufall sein, daß hüben und drüben vom atlantischen Weltmeer die Massenhäufung der Seeen zusammenfällt mit der noch in deutlichen

Spuren wahrnehmbaren Verbreitung des Inlandeises, welches zur Eiszeit so ungeheuere Räume in Nordamerika wie in Europa bedeckte.

Es ist hier nicht der Ort, die Entstehungsursachen der europäischen Binnenseeen eingehender zu behandeln. Sind schon an einem einzigen See, wie es uns z. B. vom wunderschönen Vierwaldstätter See klar bezeugt ist, der Kräfte gar verschiedenartige zu seiner Bildung thätig gewesen, wie wollte man sich da erkühnen, etwa alle die Tausende von Seeen in dem weiten Gebiet eiszeitlicher Erscheinungen Nordeuropas auf eine und dieselbe Entstehungsursache zurückzuführen! Auch damit würde man wenig erklären, wollte man die besagte räumliche Deckung einfach mit dem Hinweis darauf abthun, daß unzweifelhaft die Seebecken unter dem Eismantel der Eiszeit vor demjenigen Erlöschen bewahrt blieben, welchem außerhalb solchen Schutzes die Seeen allerwegen durch zuschwemmende Flüsse mehr oder weniger rasch entgegengingen. Wäre das Eis nur die Erhaltungsursache dieser Seeen gewesen, so bliebe das Rätsel völlig ungelöst, weshalb dieselben gerade auf demjenigen Areal in solcher Menge vor der Eiszeit sich gebildet hätten, welches während derselben unter das Eis kam. Am auffälligsten ähneln die am Rande der Alpen den Ausgang so vieler Hochgebirgsthäler verzierenden tiefen Schlauchseeen denen Skandinaviens, des Hauptheerdes für die große dereinstige Übergletscherung Nordeuropas, wie die Alpen gleichzeitig ein Ausgangsgebiet für die Vereisung ihrer näheren Umgebung waren. Träte das Meer hinan bis in die Thäler der Alpen und der schwedischen Abdachung der skandinavischen Fjelde, so würden hier wie dort echte Fjorde entstehen, in deren salzigem Gewässer die überfluteten Süßwasserbecken als ganz ähnliche Hohlformen dem lotenden Forscher sich entdecken müßten wie die norwegischen Fjorde sie des öfteren zeigen. Auch statistisch bestätigt Skandinavien die genetische Verwandtschaft zwischen Fjorden mit unterseeischen Felsbecken und Gebirgsthälern mit gestreckten Seeen an ihrem unteren Ende; wandert man von der schwedischen Seite auf die norwegische hinüber, so ersetzt gewissermaßen die Masse der mit geweihartigen Zinken in das Fjeldenplateau einschneidenden Fjordgassen die plötzlich stark geminderte Zahl der von den Elsen durchflossenen Schlauchseeen, welche vorher in Schweden so typisch auftraten. Indessen verschwunden sind letztere auch in Norwegen keineswegs, im Gegenteil ist Seeenscharung und Fjordenküste ein gewichtiges Doppelmerkmal für das ganze nordwesteuropäische Gestadeland von Irland über Schottland bis in den höchsten Norden Skandinaviens. Man mag der Ausnagung durch Gewässer von steilem Gefäll samt dem zermürbenden Einfluß der Atmosphärilien eine noch so große Rolle bei der Fjordenmodellierung einräumen, auch ganz und gar zugeben, daß Fjorde nichts weiter sind als unter den Meeresspiegel getauchte Thäler eigner Art, — eben in der Eigenart dieser Fjordbetten dürfen wir wohl ebenso wenig die aushöhlende Kraft des Gletschereises verkennen als bei der Mehrzahl der im übrigen eiszeitlichen Vergletscherungsgebiet Europas oft so dicht gehäuften Seeen. Schlichte Strandseeen wie unsere Haffs wird niemand von Gletschereis ausgepflügt sich denken; und sie sind sicher nicht die einzigen Seegebilde unseres Nordens, welche mit der Eiszeit in gar keiner ursächlichen Beziehung stehen, allein die uns beschäftigende Hauptsache, die Massenansammlung der Seeen in allen nachweislich übergletschert gewesenen Teilen Europas, wird nur mit Bezugnahme auf die vormalige Gletschereiswirkung gedeutet werden können, wobei die Erosion natürlich nicht als die alleinige zu betrachten ist.

Finnland, voller eiszeitlicher Moränenblöcke und von Gletschereis gerundeter oder geschrammter Felsen, ist zugleich der seereichste Teil unseres Erdteils, ja einer der seereichsten Erdräume überhaupt, denn es besteht zu mehr als einem Zehntel (zu 11.15%) [1] aus Seespiegeln. Schweden kommt zwar an absolutem Flächenwert seiner Seen Finnland recht nahe, indessen relativ zur Landesgröße stellt sich das Seenareal daselbst doch nur auf 8.03%, in Norwegen auf 3.11, in Schottland auf 1.12, in Irland auf 1.92%. Im russischen Reich zisuralischen Anteils (von Finnland abgesehen) wird allerdings nur ein geringfügiges Areal (0.74%) von Binnenseen bedeckt, jedoch die absolute Summengröße letzterer ist die bedeutendste in ganz Europa, denn sie beträgt 63.435.3 qkm, folglich mehr als ein Zehntel des Staatsgebiets von Österreich-Ungarn. Bei weitem die größte Menge der russischen Seen gehört dem übergletschert gewesenen Nordwesten an; gen Südost treten wir in den seearmen Gebietsteil Rußlands, bis wir in dieser Richtung zuletzt plötzlich wieder auf eine Scharung, aber meist nur ganz kleiner und ausnahmslos flacher und salziger Seen stoßen: es ist in der kaspischen Steppenebene, wo sich die allgemeine Regel bestätigt, daß gerade recht trockene Steppen massenhafte Seeaugen aufzuweisen pflegen, weil die schwächlichen Rinnsale solcher Trockenräume wohl in der nächsten Bodenvertiefung zu einem Weiher zusammenzufließen, dessen Umrandung aber nicht zu durchbrechen vermögen, mithin es bloß zu einem dürftigen Seespiegel bringen, der je nach Regen- und Trockenzeit ein äußerst veränderliches Umrißbild zeigt. Ohne die vereinzelten Seeerscheinungen hier weiter verfolgen zu wollen, die außerhalb der seengeschmückten Alpengegend zumal in Südeuropa recht selten begegnen, schließen wir mit Anführung der Größe des ganzen Seenareals von Europa. Dies beträgt nicht weniger als 167.698.1 qkm d. h. 1.74% der gesamten Landfläche. [2]

Klima.

Europa ist vor allem klimatisch der gemäßigtste unter allen Erdteilen; in keiner Jahreszeit trifft seinen Boden scheitelrecht zu Mittag der Sonnenstrahl wie zwischen den Tropen, polare Kälte bleibt diesem Festland fast ebenso fern als tropische Überfülle von Niederschlag und Wüstendürre.

Nirgends auf Erden dehnt sich wie zwischen Kreta und Kap Nordkyn der Raum einer mittleren Jahrestemperatur von 0 bis 20°, also der Raum der thermisch so zu nennenden gemäßigten Zone durch volle 36 Breitengrade aus.[3] Das ist die Wirkung der warmen Meere, welche Europas Küsten bespülen, und der günstigen Windrichtung, welche laue Seeluft weit über den feingegliederten

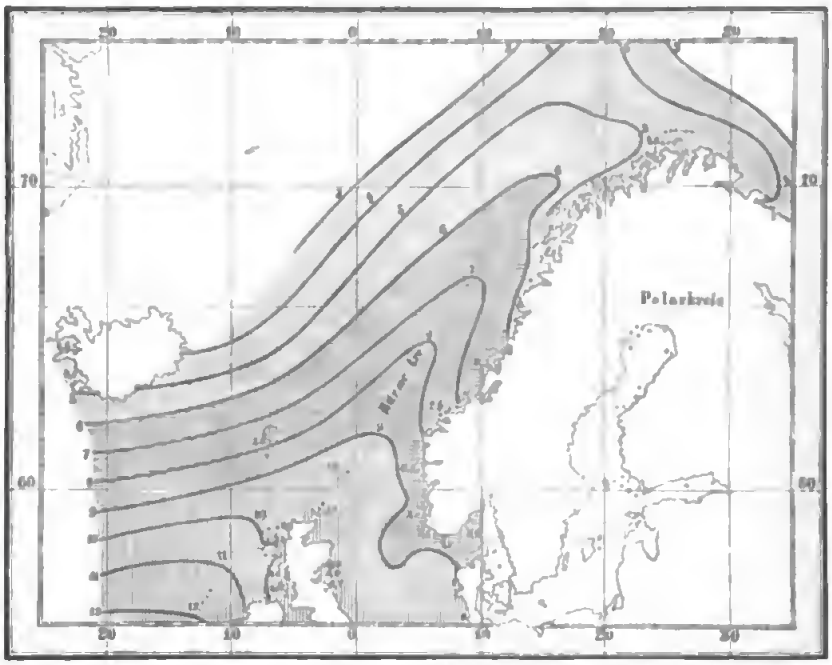
[1] Alle Angaben über die Seeareale wieder nach Stretbitsky, in dessen Werk die Seeenstatistik vorzüglich detailliert ausgearbeitet ist. Wo daselbst die Areale der Seeinseln angegeben sind, wurden sie stets von denjenigen der Seen abgezogen (was z. B. für die finnischen eine Verminderung um 6412.2 qkm, nämlich von 48.071.5 auf 41.659.3 qkm ausmacht).

[2] Abermals in den auf S. 24 (Anm. 2) genannten natürlichen Grenzen, diesmal aber ohne Mitrechnung der nicht zu Rußland gehörigen arktischen Inseln sowie Islands und der Färöer. Die Haffs sind selbstverständlich wieder als Landseeen gezählt, das asowsche Meer wieder ausgeschlossen.

[3] Alle Temperaturangaben in Celsius-Graden.

Erdteil dahinträgt, daß noch im höchſten Norden unſeres Feſtlands der Pflug Ackerfurchen am Fuße bewaldeter Höhen zieht, wo in gleicher Breite Aſien und Amerika nur ein kümmerliches Nomadenleben friſten, und welche im Süden den Uferkranz des Mittelmeeres mit ſonniger Luft unter einem tiefblauen Himmel verklärt.

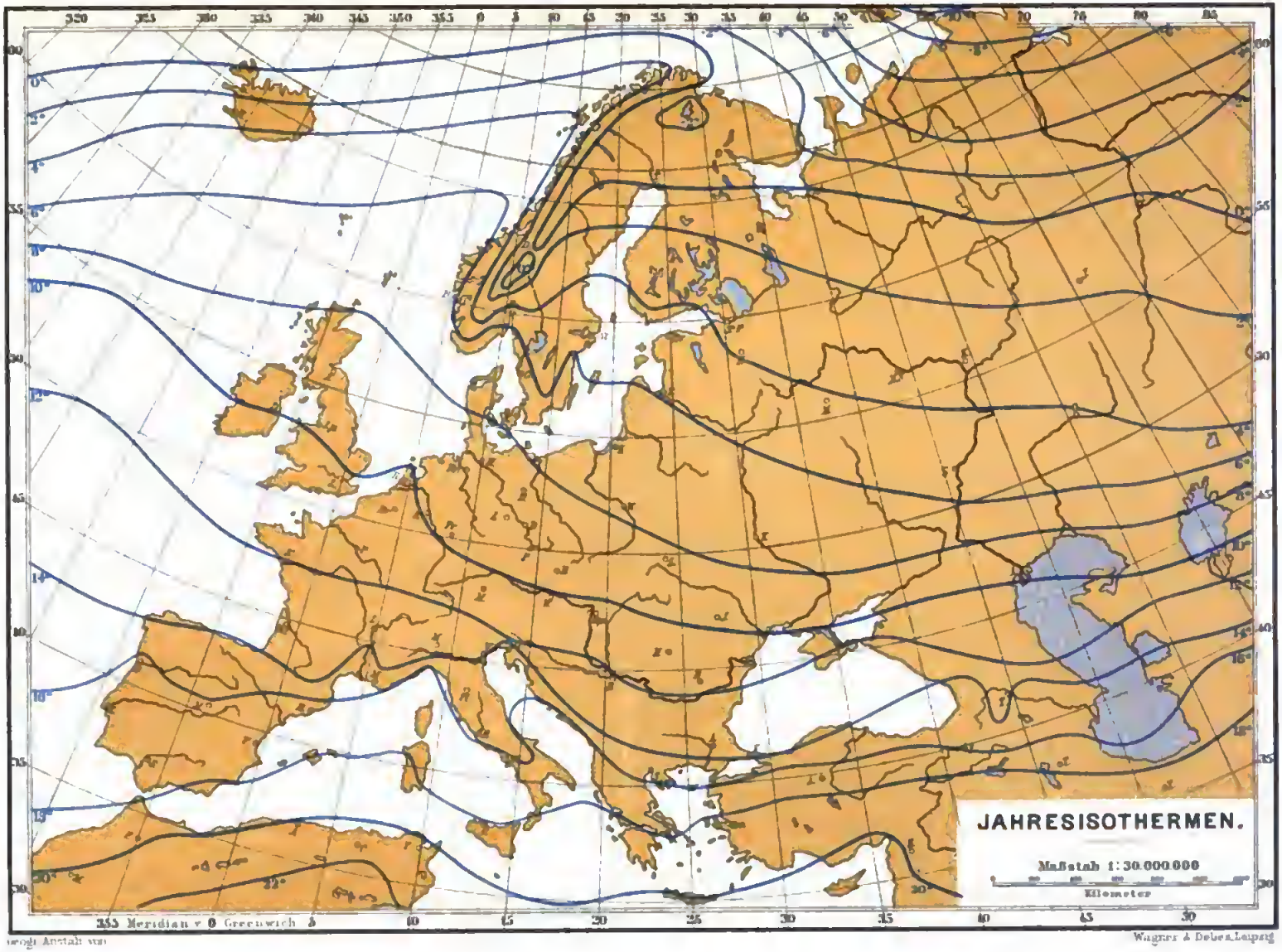
Von der Geiſel heftiger Temperaturſchwankungen, unter welchen die beiden anderen in höhere Breiten reichenden Erdteile zu leiden haben, blieb Europa gleichfalls aus dem eben genannten Grunde verſchont. Die thermiſche Gleichmutsſtimmung, dieſes auszeichnende Merkmal der Meere, vermochte ſich hier den zahlreichen Inſeln und dem in einer Menge von Buchten ſeewärts erſchloſſenen Feſtland ſo vollkommen mitzuteilen, daß faſt alle unſere Küſten in der mäßigen Abweichung ſowohl des Sommers als des Winters von der Mitteltemperatur des



Iſothermen der Meeresoberfläche im Jahres Mittel.

Jahres an einen der glücklichſten Züge des Tropenklimas erinnern. Der Gürtel einer Wärmeſchwankung von höchſtens 15° zwiſchen kälteſtem und wärmſtem Monatsmittel zieht nicht bloß an den ſüdlichſten Geſtaden Europas hin (wo z. B. in Liſſabon Januar und Juli nur um 11.4° verſchieden ſind), ſondern er erſtreckt ſich längs der atlantiſchen Küſte in ſonſt nirgends erreichte Nördlichkeit bis nach Island und dem Nordkap. Ihm ſchließt ſich ein noch breiterer Gürtel an mit einer höchſtens bis 20° gehenden Steigerung jenes Wärmeunterſchiedes; er befaßt den größten Teil der Mittelmeerländer, wendet auf ſüdfranzöſiſchem Boden gen Nordoſt um und befaßt dann noch die Nordweſthälfte Mitteleuropas, Südſchweden und den küſtennäheren Teil Norwegens. Erſt öſtlich von einer Kanin mit Moskau, dem unteren Don und Aſtrachan verbindenden Linie, wo tiefere Meereseinſchnitte gänzlich fehlen, die Landmaſſe aſiatiſch ſich ausdehnt, wächſt der beſagte Abſtand

EUROPA.


JAHRESISOTHERMEN.
Maßstab 1:30.000.000
Kilometer
335 Meridian v. 0 Greenwich 5
Wagner & Debes, Leipzig

etwas über 30°, doch keineswegs bis über 40° wie in Nordamerikas Nordwesten oder gar über 60° wie in Asiens Nordosten.

Die Wärmelinien der hier beigefügten Karte der Jahresisothermen zeigen uns sämtlich den wärmenden Einfluß, den die Nachbarmeere auf Europa ausüben. So die 16°-Isotherme in ihrer der 18°-Linie parallelen Hebung bis zur Genuaküste, wo freilich auch eine hohe Gebirgskette die winterkalte Luft von Norden abwehrt, sodann in ihrer Vorstülpung über dem adriatischen Meer neben der durch die Landabkühlung bedingten Einstülpung über der apenninischen Halbinsel; selbst das schwarze Meer veranlaßt sanfte Hebungen der über seinen Spiegel verlaufenden Linien gleicher Jahreswärme, ähnlich wie sogar die Ostsee nebst Kattegat und Skager Rack; vollends deutlich aber gipfeln die Isothermen über dem nördlicheren atlantischen Litoral, um beim weiteren Verlauf über Mittel- und Osteuropa zu viel niedrigeren Breiten abzusinken. Längs der norwegischen Küste zeigen die Isothermen die merkwürdigen überhängenden Gipfel; dort also gelangt man regelmäßig (natürlich ganz abgesehen von der gebirgigen Bodenerhebung, von der ja jene auf den Meeresspiegel reduzierten Wärmelinien nichts verraten) bei Wanderung gen Nord in wärmere Gegend. Da kann mans greifen, wie freigebig der Golfstrom Wärme spendet, denn die überschroffe Absenkung unserer Linien 6—0° gleich bei Berührung des Landes[1] vergegenwärtigt eindringlich den Gegensatz der Luftwärme über dem Meere und derjenigen über dem nächsten Küstenlande; um letzteres, das seiner Breitenlage, also seiner sehr schrägen Sonnenbestrahlung zufolge kaum das dürftigste organische Leben unterhalten könnte, zum Nährboden einer sogar hochgesteigerten Kultur zu machen, weht die milde Seeluft unablässig ihren warmen Odem darüber, zumal im Winter rasch bei diesem Werk erkaltend, doch immer neue Wärmezufuhr vom Meere her empfangend. Wir erinnern uns, wie vorzüglich das Meer diese Warmwasserheizung unserer ozeanischen Lande zu leisten vermag, weil ein einziges Kubikmeter seines Gewässers mehr als 3000 Kubikmeter Luft um 1° höher erwärmt, indem es selbst durch solche Wärmeabgabe nur 1° Wärme einbüßt. Noch ganz Island umspült der Golfstrom, so daß diese nordische Insel noch diesseits der Frost-Isotherme liegt; bis zur Westküste von Nowaja Semlja spürt man seine Erwärmung des europäischen Bodens, ja von Spitzbergens Süd- und Westseite hält er die Treibeismassen des arktischen Beckens fern, im Westen von Spitzbergen noch eine äußerste Zunge über 0° warmen Wassers jenseits des 80. Parallelkreises vorreckend.[2]

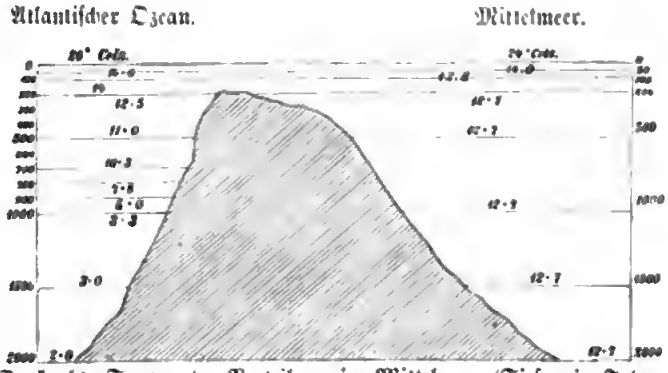
Die Pyrenäen-Halbinsel, das südlichste Frankreich, Italien und die Balkan-Halbinsel samt den zugehörigen Inseln stehen klimatisch dem übrigen Europa viel weniger verwandt gegenüber als den vorderasiatischen und nordafrikanischen Nach-

[1] Schon vor der Berührung mit dem Festland beginnen allerdings die meisten Isothermen ihre Beugung; das wird, wie die nebenstehende Figur deutlich erkennen läßt, durch die schon dem Küstenmeer eigene Wärmeverminderung des Seewassers verursacht. Auf offener See drängen die warmen Gewässer des Golfstroms hemmnißfrei gen Nordosten vor, an der Küste hält sie die Reibung am Landsockel zurück. Ein Vergleich dieser Wärmezonen des Meerwassers mit unserer Karte der Luftisothermen zeigt nebenbei die ersteren reichlich 1—2° wärmer als die Luft über denselben.

[2] Vergl. die Strömungskarte auf Tafel 3 in Mohn, Die Strömungen des europäischen Nordmeeres. Ergänzungsheft 79 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1885.

barländern, mit denen sie die geschlossene Klimaprovinz des Mittelmeerbeckens bilden. Das mittelländische Meer ist schon an sich eine Wärmequelle, denn es gehört zu den wenigen landumschlossenen Meeresbecken, welche die örtlich empfangene Sonnenwärme, fast ungestört durch Zufuhr kälteren Gewässers von außen, in sich aufspeichern.

Nachfolgende Figur zeigt den Abschluß des Mittelmeeres gegen den atlantischen Ozean durch einen unterseeischen Rücken am breiten Westeingang in die Straße von Gibraltar zwischen Kap Trafalgar und Kap Spartel. Da dieser Afrika mit Europa verbindende Rücken von wenig mehr als 200 m durchschnittlicher Tiefe nur einige Lücken von etwa 200 Faden oder gegen 400 m besitzt[1], so kann niemals das kalte, mithin schwerere Tiefenwasser des Ozeans in die Meerenge bei Gibraltar eindringen. Wir sehen, daß unterhalb der besagten Maximaltiefe der trennenden Bodenschwelle das Mittelmeer eine völlig gleichmäßige Eigenwärme von 12.7° besitzt, ziemlich genau entsprechend dem Jahresmittel der Lufttwärme von Malta. Über dieser mehrere Kilometer mächtigen Wasserschicht, deren Temperatur sich Jahr aus Jahr ein gleichbleibt, weil sie von den allwinterlich zur Zeit der größten



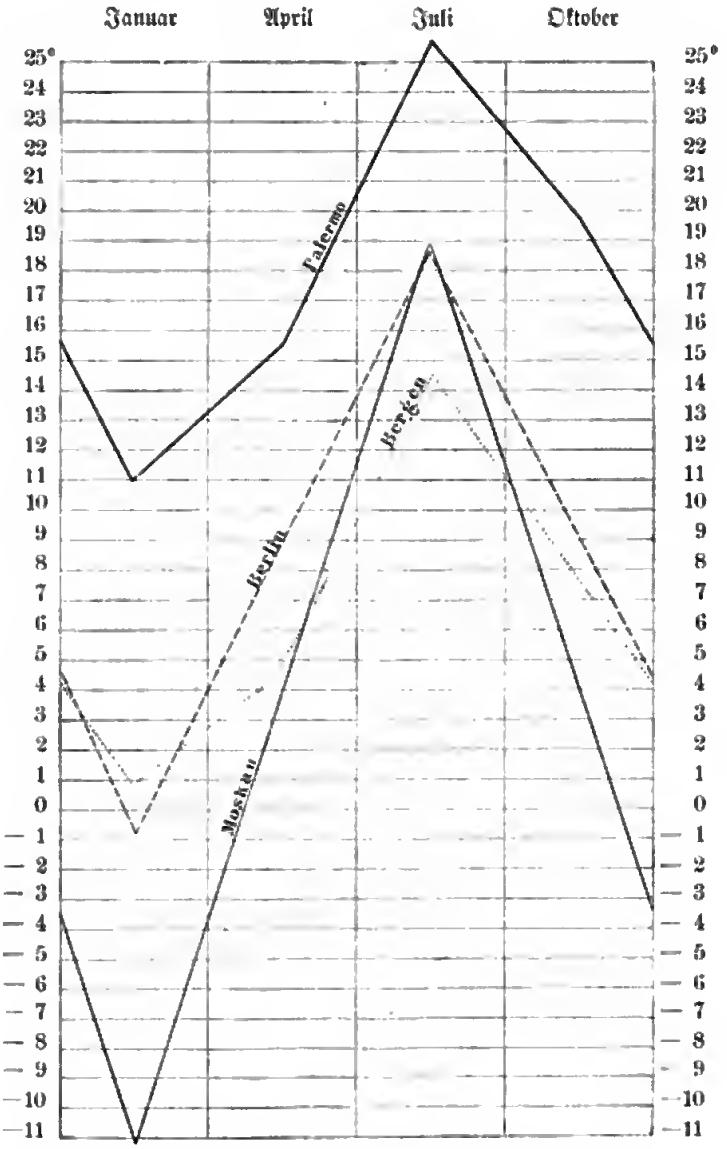
Senkrechte Temperatur-Verteilung im Mittelmeer (Tiefen in Faden).

Verdichtung immer mit der nämlichen Temperatur einsinkenden Wasserteilchen der Oberfläche herrührt, lagert eine seichte Wasserschicht von mehr als 20, ja bis 27 oder 28°, so daß zur Sommerzeit die Mittelmeerländer von einer nicht minder warmen See bespült werden als die westindischen oder die malayischen Inseln. Hauptsächlich aber zur Winterzeit, wo das Land so viel stärker erkaltet, während das Meer seine Oberflächenwärme nur wenig erniedrigt, ist das letztere ein wichtiges Erwärmungsmittel für das umgebende Land; steigt doch dann der Überschuß der Meeres- über die Lufttwärme bei Palermo über 3°, an der dalmatinischen Küste über 4°.

Die Hauptursache des eigentümlichen Mittelmeerklimas liegt indessen in der Verteilung des Luftdrucks. Im Sommer übt die starke Luftauflockerung über dem höchsterhitzten Boden Nordafrikas und Arabiens eine weitreichende Ansaugungs-

[1] Die Bezeichnung der Straße von Gibraltar selbst als einer Untiefe von weniger als 200 m in dem von der deutschen Seewarte herausgegebenen Atlas des atlantischen Ozeans (Hamburg 1882), Tafel 1, ist also nicht korrekt. Zwischen Gibraltar und Ceuta sind Tiefen von 950 m gelotet.

wirkung auf das Mittelmeergebiet, die man bis an den Alpenwall ſpürt. Zugleich verſchiebt ſich das dauernde Maximum eines Luftdrucks von mehr als 765 mm, welches in den ſubtropiſchen Breiten des nordatlantiſchen Meeres meiſt ſüdwärts der Azoren lagert, etwas nördlich bis in nordſpaniſche Breite; überhaupt erhöht



Wärmebewegung durch die vier Jahreszeiten.

ſich der Luftdruck über dem ganzen nordatlantiſchen Meer und ſeinen Geſtadeländern bis zu ſüdgrönländiſcher Breite über das Mittel von 760 mm. Unter dieſem doppelſeitigen Einfluß des Druckes aus Weſt und Nordweſt, der Anziehung gen Süd und Südoſt entſtehen die überwiegend nördlichen bis nordweſtlichen

Winde des Mittelmeerbeckens[1], welche, da sie in niedere Breiten ziehen, die Regenarmut des Sommers, dieses Hauptmerkmal des Mittelmeerklimas bedingen. Nur wo sie sich beim Hinanwehen an Gebirgen abkühlen, bringen sie Steigungsregen, im übrigen verbreiten sie Wolkenlosigkeit und Luftklarheit, je ungestörter sie beim gleichmäßigen Wehen gen Süd und Südost an Aufnahmefähigkeit für Wassergas zunehmen, vornehmlich also in der Südhälfte des Meeresbeckens.

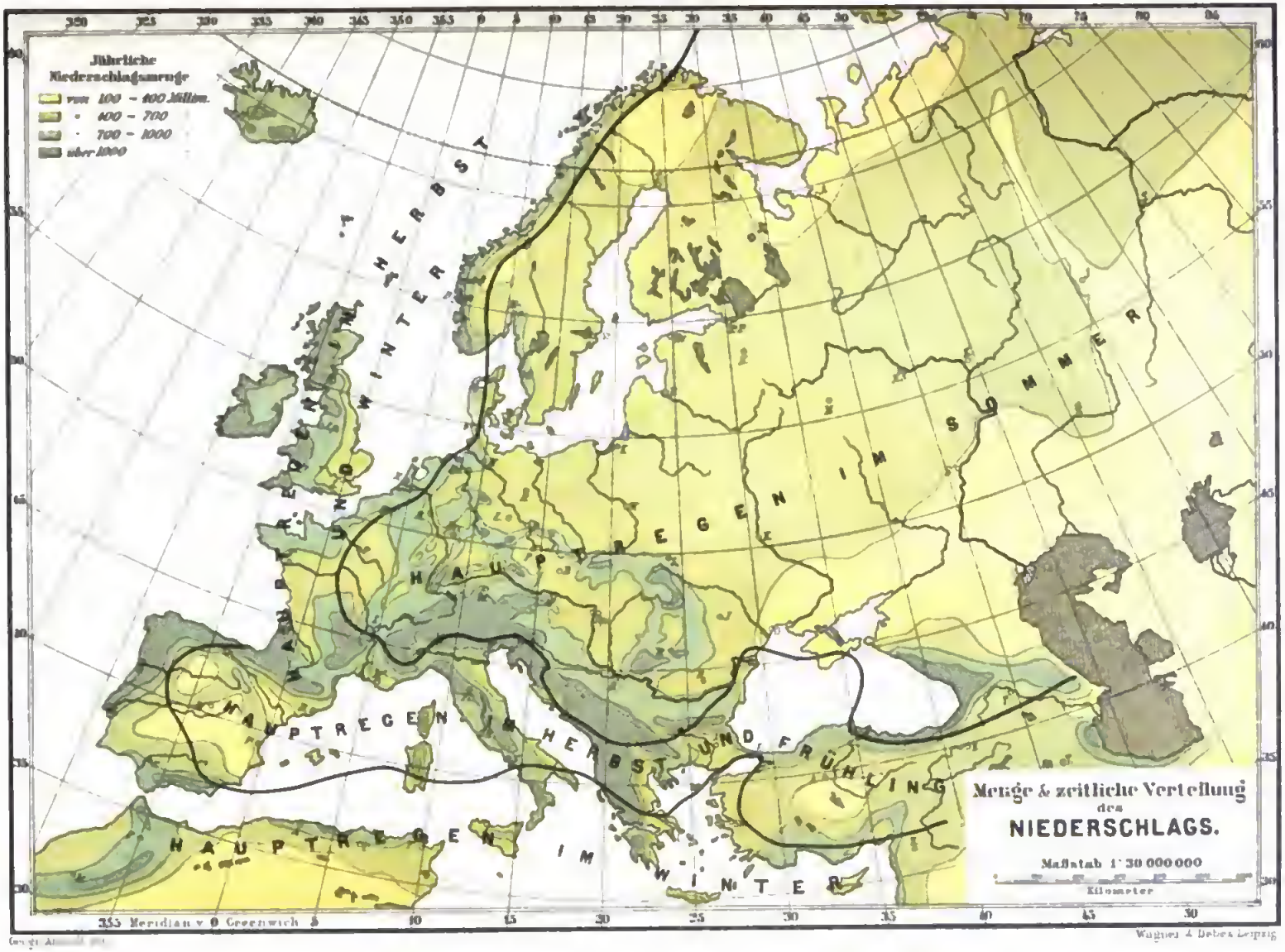
Auf die vielmehr durch Regenmangel als durch hohe Hitzgrade lästige Sommerzeit folgt zum Glück eine nie des Regens ermangelnde kühlere Jahreszeit für unseren Süden: ihm verdankt derselbe seine besten Halm- und Baumernten. Vom Oktober ab bildet mittelländisches und schwarzes Meer infolge treuerer Bewahrung der Wasserwärme gegenüber dem sich rasch abkühlenden Umring des Landes ein Gebiet niedrigeren Luftdrucks, indem gleichzeitig das atlantische Maximum mit der südlichen Deklination des Tagesgestirns seinen südlichsten Ort einnimmt und eine lange Zunge höheren Drucks während der Wintermonate über den Atlas durch die nordwestliche Sahara bis in den Südosten der großen Syrte vorschiebt[2], auf der entgegengesetzten Seite gleich hoher Luftdruck um die Ost- und Nordküsten des Pontus von Asien herüberzieht. Sehr verschieden gerichtete Winde setzen nun ein, zumeist aber solche vom Lande her, die über der Meeresfläche in aufsteigende, also Regen bringende Luftströmungen übergehen; besonders über dem Westbecken des Mittelmeers sehen wir die Winde beinahe allseitig zyklonal um das Druckminimum über der warmen Wasserfläche geordnet. Die größere Südhälfte des Mittelmeerbeckens empfängt, wie unsere Niederschlagskarte darthut, ebenso wie der ganze Westen der pyrenäischen Halbinsel die Hauptregen in den Monaten Dezember bis Februar, mithin echte Winterregen, was, da also die genannten kältesten Monate zugleich diejenigen mit dem meisten Wolkenschutz sind, die außerordentliche Milde des Winters im äußersten Süden und Südwesten unseres Erdteils erklärlich macht. Das übrige Mittelmeergebiet hat seine Hauptregenzeit im Herbst und Frühling; besonders auf den kastilianischen Hochflächen überwiegen wie auf denjenigen des inneren Kleinasiens die Frühlings-, anderwärts die Herbstregen. Die Grenzstriche Oberitaliens und der größte Teil des breiten Nordens der Balkanhalbinsel gehören bereits in den großen festländischen Bereich der vorwaltenden Sommerregen; dafür sehen wir aber die Grenze der Äquinoktialregen über dem westlichen schwarzen Meer hoch emporgeschwungen und die Jaila der Krim mit in sie einbezogen, deren vor rauhem winterlichen Nordwind geschützte Küste auch thermisch ein Stück Italien in Rußland bildet.

Vergleichen wir am Beispiel Palermos den Unterschied der jährlichen Wärmebewegung des mittelmeerischen und des außermediterranen Europas, so erkennen wir als Sondermerkmal des südeuropäischen Wärmegangs nicht bloß eine durchweg höhere Lage in der Temperaturskala, sondern vornehmlich eine solche im Wintervierteljahr, so daß Südeuropa außerhalb seiner Gebirgs- und Tafelländer sowie seines höchsten Nordens, Oberitaliens, nur selten und immer nur auf kurze Zeit beschneit wird. Die Berliner und Moskauer Temperatur nähert sich im Juli

[1] Vergl. hierzu und zu dem Folgenden die Karten in Supan, Statistik der unteren Luftströmungen (Leipzig 1881) und Taf. 9 und 10 im Supan, Physische Erdkunde (Leipzig 1884).

[2] Atlas des atlantischen Ozeans, Tafel 17.

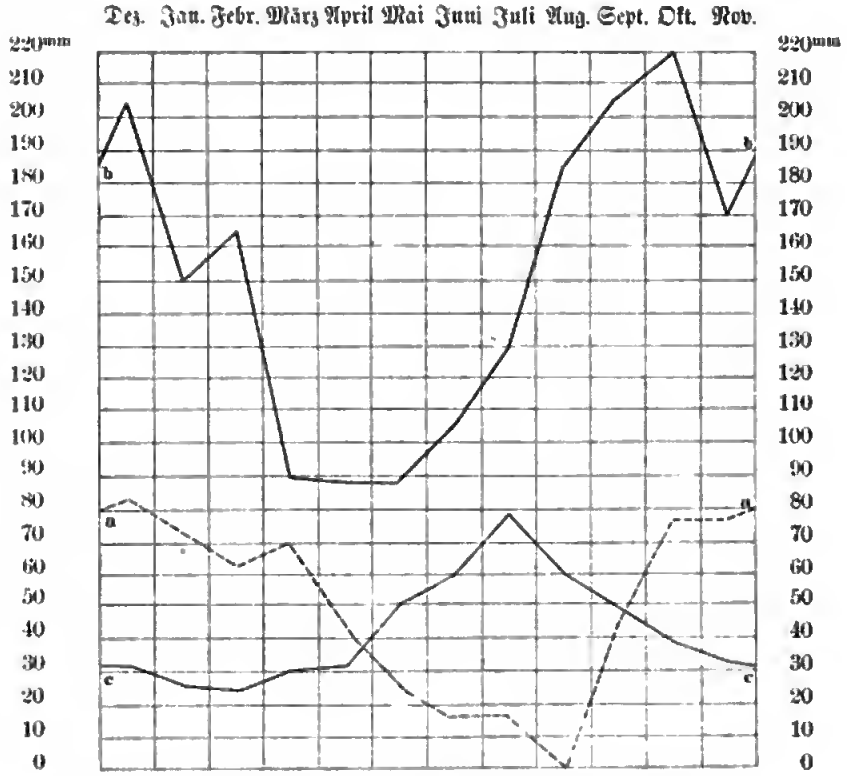
EUROPA.



Digitized by Google

rüstig derjenigen von Palermo, aber wie weit entfernt sich zumal die Moskauer Winterkälte von der milden Stimmung eines sizilianischen Winters, der selbst im Januar dem deutschen Lenze gleicht! Auffallend gleichartiger als gegenüber Berlin und Moskau verhält sich die palermitanische Temperaturbewegung zu der von Bergen. Der Vorsprung Palermos in der Wärme beträgt nämlich

		im Januar:	April:	Juli:	Oktober:	Jahresmittel:
vor	Moskau	22.1°	12.0°	5.5°	15.5°	14.0°
„	Berlin	11.8	7.0	6.6	10.1	8.9
„	Bergen	10.2	10.4	10.9	12.4	11.0

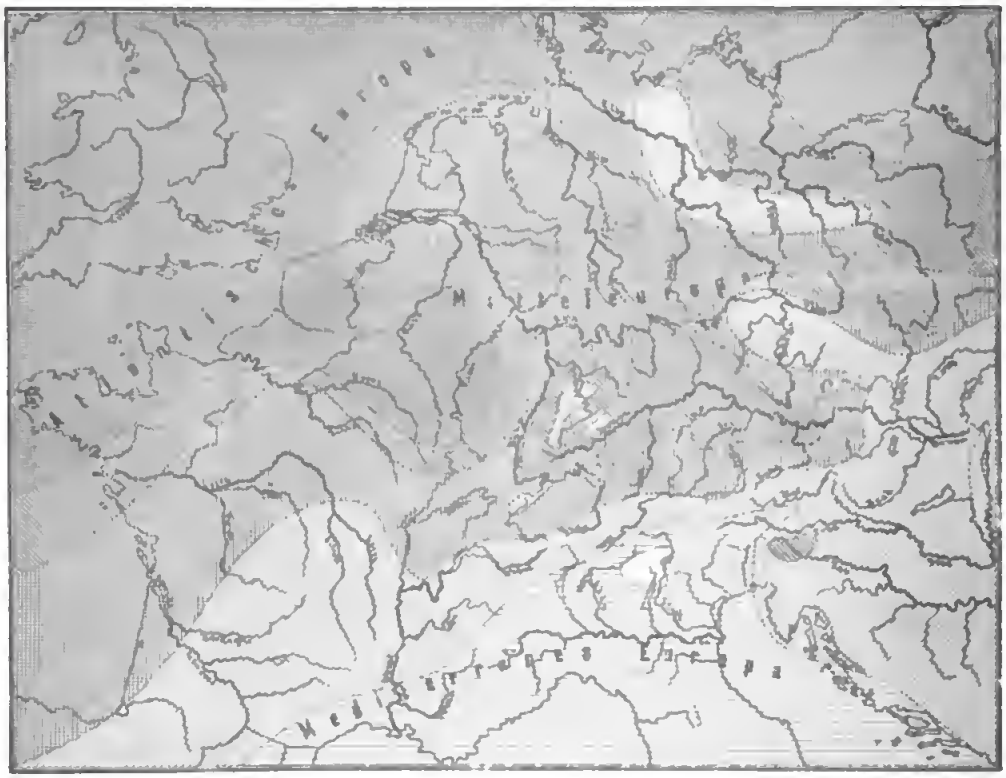


Niederschlagshöhe während des Verlaufes eines Jahres in:
Sizilien (a = Palermo, mit einem Jahresniederschlag von 586 mm),
Südwest Norwegen (b = Bergen, mit einem Jahresniederschlag von 1835 mm),
Mittel Rußland (c) mit einem Jahresniederschlag von 513 mm.

Auch das ist bezeichnend, daß an der norwegischen wie an der sizilianischen Küste und fast überall am Mittelmeer der Frühling viel kühler ist als der Herbst; das läßt die Temperaturkurve für Palermo beinahe völlig parallel mit der von Bergen verlaufen, nur im Herbst macht sich eine unbedeutende Divergenz zu Gunsten Palermos bemerklich.

Der Hauptgegensatz des Klimas dies- und jenseits der Alpen liegt in der Niederschlagsverteilung. Die Niederschlagshöhe, lehrt unsere Karte III, ist keines-

wegs beiderseits charakteristisch verschieden; die Binnenräume Spaniens wetteifern an Niederschlagsmangel mit den pontischen Steppen, der Westen der Balkanhalbinsel, der Nordwesten der pyrenäischen macht sogar neben den Alpen die breiteste Fläche mit mehr als meterhohen Jahresniederschlägen in ganz Europa aus, Palermo ist niederschlagsreicher als Mittelrußland. Aber genau entgegengesetzt verhält sich Palermo, auch in dieser Hinsicht ein Ort recht ausgeprägten Mittelmeerklimas, zur Moskauer Landschaft in der Verteilung seines Niederschlags über das Jahr: wir sehen die Niederschlagskurve Palermos (S. 33) nahezu ausnahmslos in denjenigen Monaten sinken, wo die mittelrussische steigt und umgekehrt; dem



Mittlere Bewölkung von Mitteleuropa nach Reaon, Elfert und anderen.

Unter 40 % | 40–50 % | 50–60 % | 60–65 %
65–70 % | über 70 %

ausgesprochensten Sommermaximum des Niederschlags von Osteuropa steht entgegen ein noch schärferes Sommerminimum des Südens, das aufsteigende Stück der russischen Niederschlagslinie des Frühjahrs durchschneidet das absinkende der sizilianischen, und umgekehrt verhält es sich im Herbst. Viel ähnlicher sieht abermals die Bergener Regenkurve aus; sie senkt sich schroff im Frühjahr und steigt steil an gegen den Herbst hin wie die von Palermo, nur daß sie im Oktober gipfelt statt im Dezember. Dennoch liegt der große Gegensatz klar vor Augen: obwohl der ganze atlantische Westen Europas nicht unähnlich dem mittelmeerischen Süden

ſeine Hauptregen im Herbſt und Winter erhält, iſt er doch weit entfernt von deſſen ſommerlicher Dürre; wir gewahren in unſerer Figur ſelbſt den regenärmſten Monat von Bergen, den Mai, regenreicher als den regenreichſten Monat Palermos.

Und nicht nur die Wärme und die Niederſchlagsverhältniſſe, auch die Bewölkung und Luftfeuchtigkeit gilt es zu vergleichen, wenn wir uns über die klimatiſche Eigenart der von unſerem Vaterland am meiſten abweichenden Klimabezirke unſeres Erdteils unterrichten wollen. Wolken hemmen die Ein- und Ausſtrahlung der Wärme, höherer Feuchtigkeitsgehalt der Luft läßt ſelbſt bei klarem Himmel dem Boden die Sonnenwärme in verringertem Maße zu gute kommen, ermäßigt indeſſen gleichfalls die Ausſtrahlung und die Verdunſtung. So iſt es nicht allein für die Landſchaftsbeleuchtung und die nicht zu unterſchätzenden Lichtreize der Sonnenſtrahlung auf das Pflanzenleben von Wichtigkeit, daß in Europa die Bewölkung von Nordweſt gen Südoſt ſich abmindert von über 70 bis unter 20%. Mehr als $^7/_{10}$ des Firmaments ſind den meiſten Teilen des atlantiſchen Europas ſogar im Durchſchnitt des ganzen Jahres wolkig bedeckt; bei Vardö iſt volle Dreiviertelbewölkung die Regel, in Tönſet am oberen Glommen beträgt die mittlere Bewölkung 71, die des Dezembers 77%. In Finnland und am weißen Meere herrſcht noch ähnliche Verdüſterung des Himmels, an der Oſtſee, im mittleren Wolgagebiet klart der Himmel wie in den meiſten Teilen Deutſchlands etwa zu $^1/_3$ auf, doch zu mehr als der Hälfte erſt wenn wir uns in die Südalpen oder ins ruſſiſche Steppenland wenden. Der heiterſte Himmel erglänzt natürlich am Mittelmeer, wo Valencia 21, Athen ſogar bloß 17% mittlere Bewölkung hat. Sogar in ſeiner Regenzeit iſt das Mittelmeergebiet nicht ſo trüb wie gleichzeitig unſere Heimat, weil ſeine Regen raſch herniederfallen, daher ſelbſt Regentage im meteorologiſchen Sinn dort keine melancholiſchen deutſchen Landregentage zu ſein pflegen, ſondern bald wieder die Sonne durchs raſch verziehende Regengewölk blitzen laſſen.

Gleichartig mindert ſich von dem britiſch-norwegiſchen Weſten gen Oſt und Süd die Zahl der Tage mit Nebel, Regen oder Schnee, ſowie der Sättigungsgrad der Luft mit Waſſergas d. h. ihre „relative“ Feuchtigkeit. In Irland regnet es von je drei Tagen an zweien, zu Lödingen auf der großen Lofot-Inſel Hindö zählt man 204 Tage mit Niederſchlag im Jahr (darunter 101 Schneetage)[1], in Berlin noch 154 (wovon 30 Schneetage), in Athen nur 73 Tage mit meßbarem Niederſchlag, in Catania gar nur 53, von denen bloß 5 auf die drei heißen Sommermonate fallen[2]. Spitzbergen beſitzt eine mittlere relative Feuchtigkeit von 90, die Färöer eine ſolche von 84%, und auf beiden Inſelgruppen ſinkt dieſelbe im Mittel des trockenſten Monats (dort Juni, hier Mai) nicht unter 79%; bei Archangelsk iſt ebenfalls durchſchnittlich 83—84% derjenigen Feuchtigkeit, welche die Luft überhaupt zu faſſen vermöchte, wirklich in ihr enthalten, in Oxford noch 80, in Orenburg am Uralfluß nur noch 76, während des Juli 58%, in Athen 62, während des Auguſts 43%. Zu Athen, allerdings einem der luft-

[1] Mohn in der Zeitſchrift der öſterreichiſchen Geſellſchaft für Meteorologie. Bd. 20 (1885). S. 16.

[2] Theobald Fiſcher, Studien zum Klima der Mittelmeerländer. Ergänzungsheft 58 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1879. S. 54.

trockensten Orte unseres Erdteils, wo man schon einmal die relative Feuchtigkeit auf 10% schwinden und das in den Sand eingesenkte Thermometer volle 71° Hitze angeben sah, kann im Juli und August eine Wasserschicht von 12—13mm Mächtigkeit bereits binnen 24 Stunden wegdunsten[1]. Kein Wunder also, wenn in diesem heißen Süden zur dürren Sommerzeit Quellen und Flüsse versiegen, die Fluren ihr Grün mit dem fahlen Farbenton der Wüste vertauschen, während die zisalpinen Gelände, vollends die dem Ozean zugewandten, im frischen Matten- und Wäldergrün prangen, durchrauscht von unzähligen Gewässern.

Wie schon mehrfach angedeutet, macht sich im außermediterranen Europa ein klimatischer Unterschied bemerkbar beim Fortschreiten von der atlantischen Nordwestseite gen Südost, nur daß er nicht zu so schroffer Abgrenzung führt wie der gegenüber der Mittelmeerwelt. Es ist derjenige des seemäßigen, sowohl stürmischeren und feuchteren als gleichmäßiger temperierten Klimas von Westeuropa im Gegensatz zum trockneren, exzessiveren Mittel- und Osteuropas bis hin zu dem mehr denn halbasiatischen Extrem der kaspischen Steppe. Gerade im Winter, wenn uns Nordländern die Sonne gar zu tief rückt, tritt der atmosphärische Mechanismus am kräftigsten in Thätigkeit, ohne welchen der Golfstrom uns nichts nützen würde. Der Luftdruck bei Island und im benachbarten Eismeer bis gegen Spitzbergen hin erfährt zu der Zeit seine tiefste Erniedrigung; die Folge davon ist, daß von dem azorischen Maximum her viel heftiger als vorher der Südwestwind seine Fittiche regt[2] und, oft genug in Sturmeseile, folglich um so massenhafter, von dem abnorm warmen nordatlantischen Meer wärmende Seeluft nach Europa führt, die selbstverständlich auf ihrem Wege über das Festland immer festländischer d. h. trockner und kälter wird. Der russische Süden und Südosten ist sogar ganz ausgeschlossen von diesem Segen: der aus Asien unter dem 50. Breitengrad eindringende und sich gegen die Karpaten vorschiebende Ausläufer des größten Druckmaximums der Ostfeste verbreitet dann eisige Nordost- und Ostwinde und macht die pontisch kaspischen Steppen zu einem Ebenbild der nachbarlichen Kirgisensteppe mit ihren Schneeburanen, ihrer ins Mark dringenden Kälte. Wenn im Sommerhalbjahr sodann auf dem atlantischen Ozean der schon berührte Umschwung sich vollzieht, das subtropische Luftdruckgebiet nördlicher rückt und gleichzeitig der Druck über dem europäischen Nordmeer zunimmt, verbreitet sich die Wirkung der bedeutendsten Umkehr, welche überhaupt der Luftdruck auf Erden erfährt, diejenige der ostasiatischen, wieder bis nach Südosteuropa. Nun drängt die in ganzer Masse dichter gewordene atlantische Luft gegen die undichtere des südöstlichen Festlands in westlichen bis nordwestlichen Strömungen; diese treffen den Boden Mittel- und Osteuropas in wachsender Erhitzung, das führt zu aufstrebender Luftbewegung, dies wieder zu Regenerguß, oft unter Gewitterentladung. Von den deutschen Küsten und von Schweden bis ans kaspische Meer und jenseit des Urals ist das Sommervierteljahr die regenreichste Zeit des Jahres; noch Jekaterinburg, welches unsere Niederschlagskarte im Regenschattengürtel des Uralgebirges gelegen zeigt

[1] Neumann und Partsch, Physikalische Geographie von Griechenland. Breslau 1885. S. 18, 29.

[2] Vergl. die beiden Windkarten nach S. 10 im Segelhandbuch für den atlantischen Ocean, herausgegeben von der deutschen Seewarte. Hamburg 1885.

hat einen Juli-Regenfall von 78mm, als wäre es eine Stadt in Deutschland. Indessen der ganze Südosten des europäischen Rußlands, das beweist unsere Karte nicht minder deutlich, bekommt doch immer nur was ihm der Nordwesten an Luftfeuchtigkeit übrig ließ; die Wolkenfreiheit seines Himmels, die Trockenheit seiner Luft lassen das Erdreich vom Strahl der hochstehenden Sonne erglühen; der Regen fällt, aber eben weil das in der Periode der heftigsten Verdunstung geschieht, wird das Bild vom Tropfen auf den heißen Stein tausendfältig zur Wahrheit, — die Waldlosigkeit der Steppe, auf dem salzdurchdrängten Boden östlich vom Bergufer der Wolga und der Ergeni-Hügel die fast wüstenhafte Steppe ist die natürliche Folge.

Der Wärmevorzug, dessen sich Westeuropa im Jahresdurchschnitt erfreut, muß nach dem eben Gesagten am meisten im Winter hervortreten, wo der Südwestwind der atlantischen Seite unseres Erdteils seine guten Gaben aus erster Hand mitteilt. Bis in den äußersten Norden Norwegens friert an der offnen Seeküste daher kein Hafen zu, jedoch schon die Ostseehäfen leiden an Eisverschluß, wie von Deutschland ab jeder östlichere Fluß eine längere Winterfrist hindurch die Eisfessel trägt als sein westlicher Nachbar, die Schneedecke um so vollständiger gegen Tauwetter gesichert ist, je tiefer wir uns nach Rußland hinein begeben; das weiße Meer ist vom Anfang November sechs Monate lang zugefroren. Daß Rußland so viele wassergewaltige Ströme trotz seinem mäßigen Niederschlag besitzt, verdankt es vornehmlich seiner dauernd unter dem Frostpunkt verharrenden Winterkälte; denn Schnee unterliegt der Verdunstung viel weniger als Regen- oder Tauwasser und tränkt den Boden beim endlichen Zergehen weit nachhaltiger als ein niederschießender Gewitterguß. Die Monatsisothermen des Winters recken sich alle im Westen viel höher empor und bilden in der Richtung des Golfstroms viel ärger überhängende Gipfel als die Jahresisothermen. Die wichtige Januar-Isotherme von 0°, welche uns Europa in einen wesentlich frostfreien und einen wenigstens zur kältesten Zeit des Jahres Schnee- und Schlittschuhbahn empfangenden Anteil scheidet, verläuft von Islands Südküste gegen den Lofot-Archipel, von wo sie fast meridional (mit einer sanft westlichen Vorbiegung, die Norwegen und Dänemark so gut wie vollständig dem Frostbereich überweist) nach Mitteldeutschland zieht, um von da umzubiegen nach Wien, zur unteren Donau, nach der südlichsten Krim. Im nicht mittelmeerischen Europa kann man im Winter weite Reisen in der Meridianrichtung unternehmen, ohne jeden auffallenderen Temperaturwechsel, weil die Abminderung der Wärme in dieser Zeit von West nach Ost oder doch von Südwest gen Nordost erfolgt. Erst beim Übergang zum Sommer erleben wir Wochen mit einer mehr den Breitengraden sich anschmiegenden Temperaturabstufung; im Hochsommer heben sich sogar die Linien gleicher Wärme etwas im Osten empor (Moskau ist dann, wie S. 31 darthut, heißer als das über 3° südlicher liegende Berlin), denn es äußert sich dann die größere Erwärmungsfähigkeit der Landmasse im Vergleich zum Ozean. Astrachan erleidet im Juli größere Hitze als Rom und Neapel, ist aber im Januar kälter als Hammerfest, die nördlichste aller Städte, von der es 25 Breitengrade absteht, also so weit wie die libysche Wüste von Hamburg.

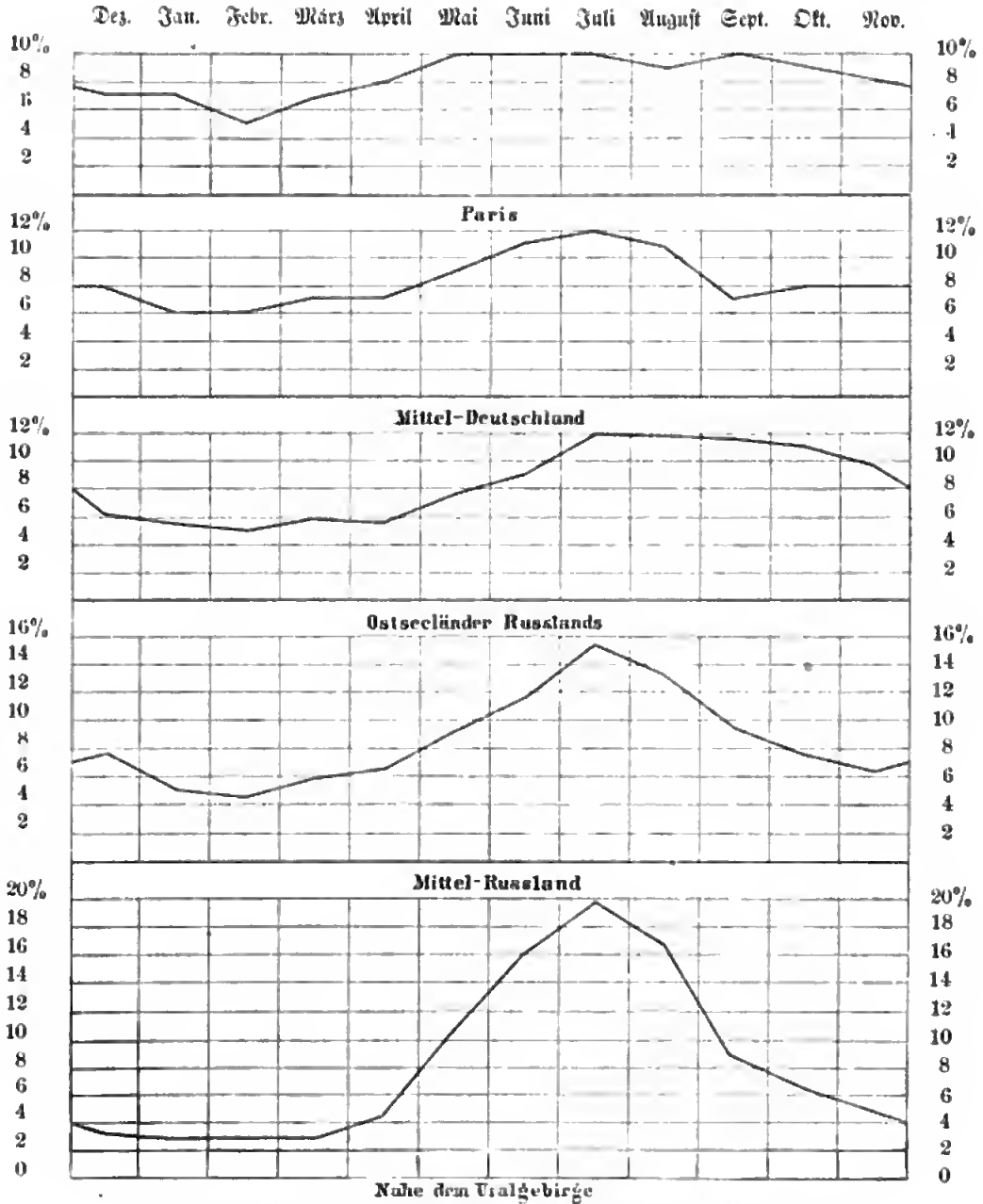
Hinsichtlich der Niederschläge zeichnet sich die atlantische Seite Europas einerseits durch Regenfülle aus — ist sie doch für alle Winde aus irgend welchen

westlichen Strichen der Windrose die Luvseite des Erdteils, weshalb in ganz Europa nur hier, nämlich an einigen Punkten der Westküste Nordenglands und Schottlands, der Jahresniederschlag die echt tropische Höhe von mehr als 3m erreicht —, andererseits durch ein Überwiegen des Regens während der kühleren Monate, wie aus unserer Karte III ersichtlich. Von den gleichzeitigen Mittelmeerregen unterscheiden sich die westeuropäischen nicht allein durch geringere Heftigkeit bei größerer Ausdauer, sondern hauptsächlich dadurch, daß sie vom Herbst an, der fast durchgängig hier die Hauptregenzeit bildet (auf Island und den Färöern z. B. ist der Winter jedoch etwas niederschlagsreicher als der Herbst), nur wenig geschwächt bis in den Januar anzuhalten pflegen, während den mittelmeerischen Herbstregen ein viel regenärmerer Winter, sodann aber wieder ein stark regnerischer Frühling folgt. Die Trockenheit des westeuropäischen Insel- und Küstenfrühlings wird ähnlich bedingt sein wie die Nässe des Herbstes und Winters: in letzteren beiden Jahreszeiten unterliegt die Landfläche einer raschen Ablühlung, die anwehende Seeluft, die vom Meere zumal im Herbst noch volle Sommerwärme mitbringt[1], dabei entsprechend reich mit Wassergas beladen ist, muß also dann die stärkste Temperaturverminderung, somit die reichlichste Verdichtung ihrer Feuchtigkeit erfahren; dagegen im Frühjahr ist das Meer am kältesten und das Land schon wärmer, mithin bringt zu der Zeit der Seewind unseren Küsten die geringste Regenaussicht.

Auch innerhalb des so viel umfänglicheren Raums überwiegender Sommerregen prägt sich das sommerliche Regenmaximum erst allmählich in östlicher Richtung deutlicher aus. Nebenstehende fünf Kurven geben die Niederschlagshöhe jedes Monats in Prozenten des Gesamtniederschlags des Jahres an. Sie lehren, wie nahe Paris dem atlantischen Gürtel mit Herbstmaximum liegt; die drei eigentlichen Sommermonate stehen in Paris der Herbstzeit an Regenfülle nur wenig voran. In Mitteldeutschland hebt sich der Sommerregen bereits kräftig hervor; ein ziemlich schroffer Abfall zum September, einem der regenärmsten Monate, wird bemerkbar. Rußlands Ostseegebiet stellt sich auffällig näher der Pariser Niederschlagsverteilung zur Seite als der mitteldeutschen, denn der Frühherbst ist fast ebenso niederschlagsreich wie der Hochsommer; offenbar bewirkt das die Ostsee, von welcher die häufigen West- und Südwestwinde des Herbstes[2] feuchte und beziehentlich zur bereits eingetretenen Landablühlung warme Luft herbeiführen. Das mittlere und vollends das östlichste Rußland lassen endlich den Berg der Sommerregenkurve in immer schrofferer Böschung anragen, weil es hier ganz wesentlich die extremen sommerlichen Bodenerhitzungen sind, welche in schon gedeuteter Weise den bereits arg erschöpften atlantischen Luftströmungen ihre Feuchtigkeitsreste abzudingen vermögen. Die Gewittergüsse spielen hierbei eine Hauptrolle; ist es doch nichts Unerhörtes, daß ein einziger Gewitterregen den fünften Teil des ganzen Jahresniederschlags ausmacht. Die russische Eismeerküste gehört sicher auch mit in den großen Bereich des Sommermaximums der Niederschläge Europas,

[1] Der Atlas des atlantischen Ozeans zeigt (auf Tafel 9 und 10) eine Oberflächenwärme des Meeres zwischen der Gibraltarstraße und der isländischen Südküste von 21 bis 8° im Sommer-, von 22 bis 7° im Herbstvierteljahr.

[2] Ackermann, Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. Hamburg 1883. S. 173.



Niederschlagskurven aus dem Raume mit vorwaltendem Sommerregen.

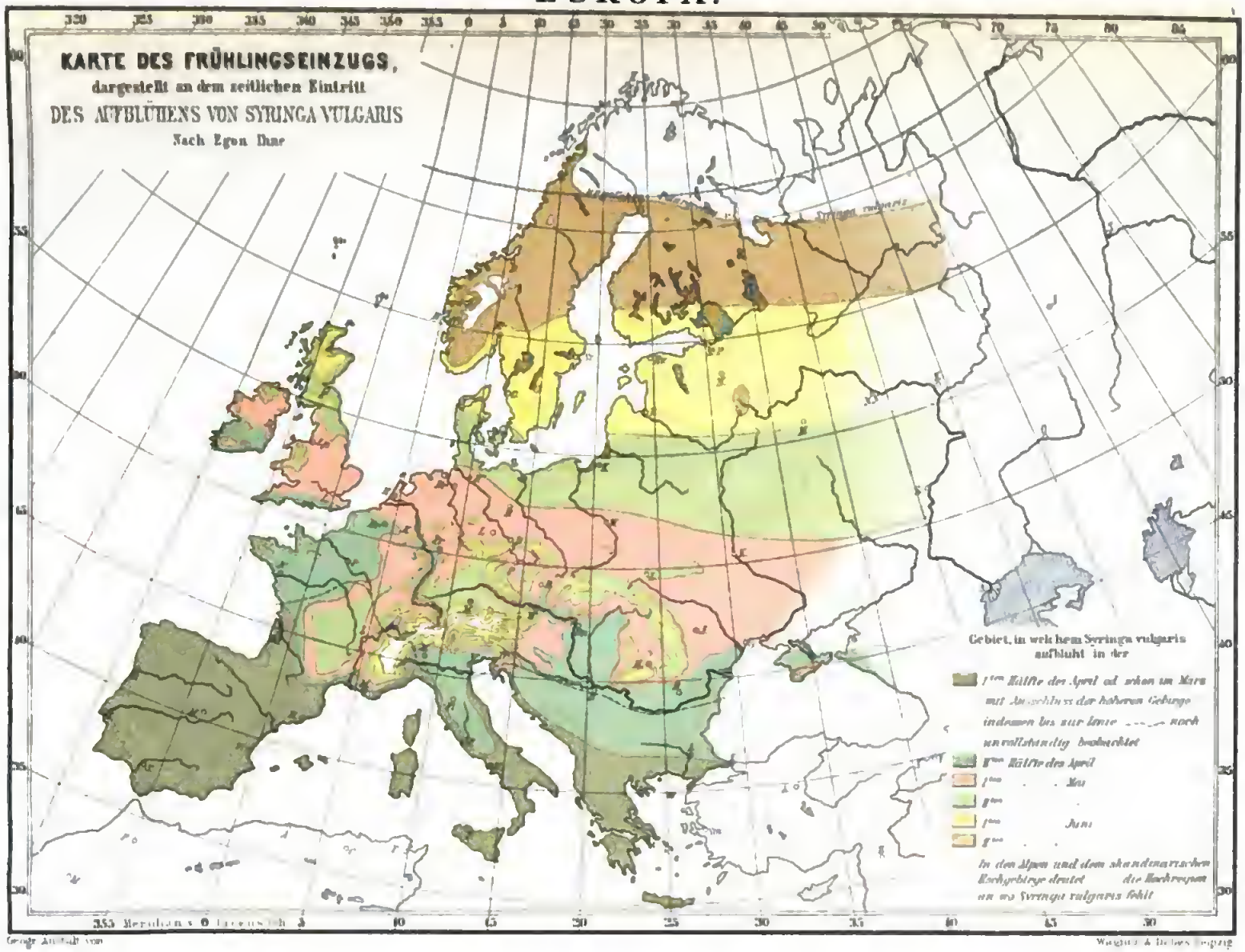
denn hier herrscht ganz wie an der sibirischen Küste ein echter Monsunwechsel: im Winter strömt dort die Luft vom eiskalten Land nach dem wärmeren Meer, die Neigung zu Niederschlägen ist dann also die allergeringste, im Sommer dagegen führt der Nordwind kühlfeuchte Luft über die von schräger, indessen bei der Tageslänge anhaltenden Besonnung erwärmten Gestade; er bringt, wie die Karte III beweist, wohl auch nicht viel Regen, reicht aber aus, um das Klima

unfreundlich zu gestalten, so daß der Mensch von dem oberflächlichen Auftauen des innerhalb der 2°-Isotherme dauernd gefrorenen Bodens im Petschoragebiet nicht viel Vorteil zieht.

Wir beschließen die Übersichtsbetrachtung des europäischen Klimas mit einem Blick auf die schöne Karte (IV) der Köppenschen Wärmegürtel. Sie hat den Vorzug, daß sie die thatsächlichen, nicht die auf Meeresspiegelhöhe reduziert gedachten Wärmeverhältnisse darthut und namentlich auf die Dauer gewisser höherer oder niederer Erwärmungsstufen im Jahreskreislauf Rücksicht nimmt, was für das organische Leben, insbesondere für die Kulturbethätigung des Menschen so bedeutungsvoll ist. Sofort treten uns die Gebirge als Kälteinseln entgegen; sie gehören regelmäßig demjenigen Wärmegürtel an, welcher auf den ihrer Umgebung erst weit im Norden folgt. Auch die norwegischen Fjelde schauen wir durch ihre Massenerhebung abgetrennt von der dauernden Milde der Küstentemperatur Norwegens: sie sind polar, nicht sowohl weil dann und wann hier im harten Winter sogar das Quecksilber zu einem festen Körper erstarrt — das geschieht ja auch in Mittelrußland alljährlich —, sondern weil kein einziger Monat eine Durchschnittswärme über 10° erreicht, was doch sonst außerhalb des arktischen Raumes in ganz Europa nirgends der Fall ist. Die Glut Afrikas sehen wir mit mehr als viermonatlicher Wärme über 20° an die südspanische Küste, über Teile von Süditalien, über Südgriechenland und bis zur Mitte des ägäischen Meeres reichen. Nicht mehr so ganz subtropisch heiß, aber doch noch mit Sommermonaten von mehr als 20° Hitze liegt das übrige mediterrane Europa vor uns; nur die höheren Gebirge, zumal im Nordwesten der Balkanhalbinsel, und der von ozeanischer Fächelung gekühlte Nordwesten der iberischen Halbinsel erfreut sich gemäßigter d. h. eine Mitteltemperatur von 20° nicht überschreitender Sommer, wogegen das durch seinen Gebirgskranz wolkenärmere, daher der Einstrahlung stark ausgesetzte ungarische Pußtenland gleich der russischen Steppenflur die Sommerhitze des Südens teilt. Die grüne Zone der maßvollen deutschen Witterung, ausgezeichnet durch warme Sommer und erfrischende Winter bei wohlthuend über das Jahr verteiltem Niederschlag ist als eine Segensspende atlantischer Seeluft breit im Westen; gen Osten verkümmert sie zu einem schmalen Band am südlichsten Uralgebirge, weil dort die Steppenhitze des Südens und die lange Winterdauer des vom ozeanischen Anhauch am wenigsten fühlenden Nordostens einander sehr nahe rücken.

Der Polarraum Europas erhebt zwar keine Monatstemperatur über 10°, auf Spitzbergen z. B. ist sogar noch nie eine höhere Wärme als 16° gemessen worden, jedoch ist es vielmehr die naßkalte Sommerzeit, welche die Mittelwärme des Jahres in überisländischen Breiten daselbst herabdrückt: zu — 2.5° auf Jan Mayen, zu — 5° auf der Bären-Insel, zu — 9° auf der Spitzbergen-Gruppe. Erst auf Franz-Josefs-Land, diesem polnächsten Archipel, treten Kältegrade im Winter von der Härte auf, wie wir sie aus den kältesten Gegenden Skandinaviens und Rußlands kennen. Es schneit freilich oft genug im Sommer — gehen doch auf Spitzbergen die Mitteltemperaturen der drei Sommermonate kaum ein paar Grade über den Frostpunkt —, aber jeder Luftzug, der von dem eisfreien Golfstromspiegel d. h. von Südwest oder West herweht, lindert die Kälte selbst in den langen Winterwochen der gar nicht scheinenden Sonne. Die Wärmebeharrlichkeit

EUROPA.


KARTE DES FRÜHLINGSEINZUGS,
dargestellt an dem zeitlichen Eintritt
DES AUFBLÜHENS VON SYRINGA VULGARIS
Nach Egon Ihne
Gebiet, in welchem Syringa vulgaris aufblüht in der
1ten Hälfte des April od. schon im März
mit Ausschluss der höheren Gebirge
indessen bis zur Linie ..... noch
unvollständig beobachtet
2ten Hälfte des April
1ten . . Mai
2ten .
1ten Juni
2ten . .
In den Alpen und den skandinavischen
Hochgebirge deutet die Buchstaben
an wo Syringa vulgaris fehlt

dieſes Meeres teilt unſeren arktiſchen Inſeln, ja bereits Island die Verſchiebung des Wärmeminimums auf den Februar, mitunter ſogar auf den März mit. Zwiſchen weſt- und oſtſeſtlichem Kältepol genießt die europäiſche Polarwelt bis an ihr äußerſtes Ende den echt europäiſchen Vorzug winterlicher Warmwaſſerheizung. Wohl umſpült eiskalt gewordenes Gewäſſer jener ſo tropenwarm aus dem Antillenmeer flutenden Strömung die hochnordiſchen Archipele, aber erſt von den Eisfeldern und Packeisſtrömen des inneren Polarbeckens bringt die Luft voll arktiſche Kälte, oder letztere wird fühlbar, indem während der Polarnacht des Winters Windſtille den Inſeln ihre Heizung ſperrt, gleichſam ihnen in Erinnerung rufend ihre der Breitenlage nach verdiente Kälte. Glücklicher Weiſe ſind in Spitzbergen die Südwinde im Winter nicht ſelten: es hat nicht bloß zur Zeit der nicht untertauchenden Sommerſonne bis 600 m Höhe Raſen- und Blütenſchmuck, es befindet ſich ſelbſt während des Januars ſamt Nowaja Semlja in der poſitiven Wärmeanomalie Europas. Noch über Nowaja Semlja hinaus gegen Franz-Joſefs-Land treiben des Sommers ſüdliche Winde wärmeres Waſſer gen Norden; daſelbſt trifft der Schiffer umgekehrt im Laufe des Sommers das kältere Waſſer, wenn Nordwind das arktiſche Meerwaſſer von einer Temperatur unter — 2° Kälte herbeiführt.

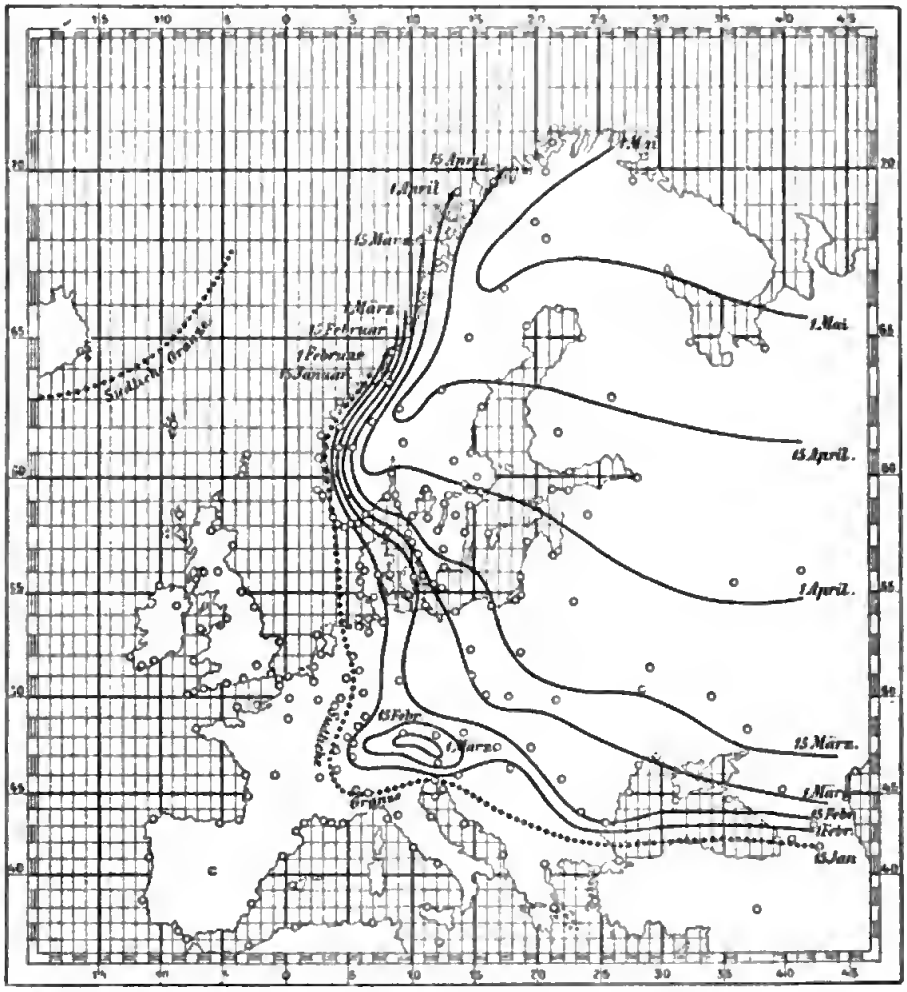
Pflanzen- und Tierverbreitung.

Wie vielfältig die Erſcheinungen des Pflanzen- und Tierlebens an das Klima gebunden, ja oft gleichſam Spiegelungen des jahreszeitlichen Witterungsverlaufes ſind, weiß jedermann. Lieben wir es doch, nach jenen den Fortſchritt des Jahres zu bezeichnen. Wenn die Schwalben kommen, beginnt für uns der Frühling; wenn ſie ziehen, wird es uns Herbſt. Den Mai haben wir Deutſchen nach der Herrlichkeit ſeines Landſchaftsſchmuckes, zumal des luſtig ergrünenden Buchenlaubs den Wonnemond getauft; nach der Heumahd nannte Karl d. Gr. den Juli, nach der Getreideernte den Auguſt, nach der Weinleſe den Oktober.

Der Frühling hält in Europa regelmäßig ſeinen Einzug von Südweſten her. Nachſtehende Kartenſkizze zeigt das allmähliche Verſchwinden der Schneedecke, das Ergrünen der Flur am Rückzug der Linie einer mittleren Tagestemperatur von 0°. Wir ſehen: um Mitte Januar liegt noch ganz Europa mit Ausnahme des Weſtens und Südens im Froſt, rechtwinklig beinahe trifft die Grenzlinie des verſchneiten Europas, die durch den Norden der Balkanhalbinſel und längs des Pos hinzieht, auf die von Norwegens Küſte durch Weſtdeutſchland und Oſtfrankreich entgegenkommende; wie mit zwei Armen umfängt dann der Frühling dieſen Froſtraum, ſehr langſam mit dem linken von der ozeaniſchen Seite her, raſcher und immer raſcher mit dem rechten von Süden her. Wir erkennen deutlich den verlangſamenden Einfluß der Seeluft, den beſchleunigenden der Landerwärmung; früh, doch zögernd macht der Lenz Fortſchritte in Norwegen, raſchere in Dänemark und Mitteleuropa, die ſpäteſten, jedoch raſcheſten in Schweden und Rußland. Viertehalb Monate ſpäter als das Tauwetter bei Mailand einzutreten pflegt, löſt es die Eisfeſſeln von den Gewäſſern in Lappland.

Ausſchließlich von der Wärme der Luft im Schatten hängen freilich die Wachstumsphaſen des Pflanzenreichs keineswegs ab. Jene ſtellen wir dar in

unſeren gewöhnlichen Iſothermen, indeſſen die Gewächſe entfalten ihr Laub, wachſen, blühen und fruchten zumeiſt im unmittelbaren Strahl der Sonne. Es decken ſich daher Karten der über Europa fortſchreitenden Luftſchattenwärme nicht mit ſolchen des Erblühens der Gewächſe; gleichwohl ähneln ſie einander. Das lehrt unſer Kärtchen des ſucceſſiven Aufblühens des ſogenannten Fliederbaums (Syringa vulgaris)[1]. In Südeuropa blüht er bereits im März oder doch in der erſten

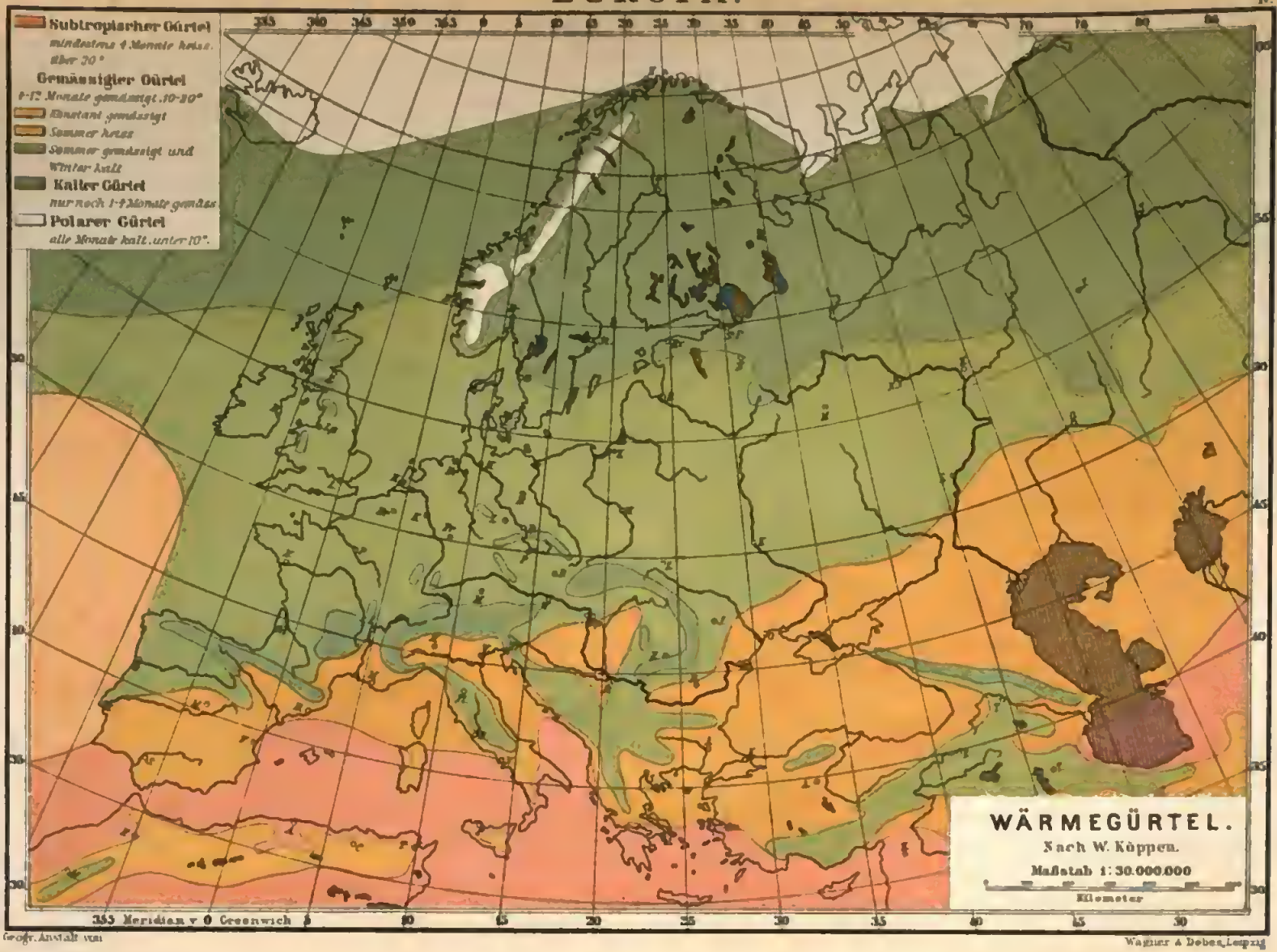


Wanderung der Iſotherme 0° C. im Frühling über Europa. Nach Hildebrandſon.

Hälfte des Aprils, für die mittleren Breiten Europas bedeutet das Erſchließen ſeiner duftigen weißen oder lilafarbenen Blütenſträuße die Höhe der Lenzespracht im Mai, für Nordeuropa fällt die Blütenzeit der Syringe erſt in den Juni. Wie

[1] Daſſelbe beruht auf dem von Egon Ihne im botaniſchen Zentralblatt, Bd. 21 (1885), veröffentlichten Entwurf, ein wenig erweitert nach der „Frühlingskarte“ in Hoffmann, Reſultate der wichtigſten pflanzen-phänologiſchen Beobachtungen in Europa. Gießen 1885.

EUROPA.



Geogr. Anstalt von Wagner & Debes, Leipzig

wir es bei den Köppenſchen Wärmegürteln wahrnahmen, gehören die Gebirge auch hinſichtlich der Blütenentwicklung regelmäßig einem nördlicheren Gürtel an. Die mitteleuropäiſchen Gebirge feiern den Frühlingseinzug auf ihren Höhen ſo ſpät wie Mittelrußland und Südſchweden; ſelbſt eine ſo geringe Bodenerhebung wie die Waldaihöhe bei der Wolgaquelle verurſacht eine derartige Frühlingsverſpätung. Umgekehrt ſtellen tiefer eingeſchnittene Flußthäler vordringende Golfe eines ſüdländiſch früheren Lenzes dar wie das Etſchthal, das Donauthal bis zum Wiener Becken hinauf, oder abgetrennte Oaſen von Frühlingswärme im noch winterlich rauhen Umland wie unſer Rheinthal. Im allgemeinen ſehen wir Weſteuropa zeitiger mit dem den Sommer verkündenden Syringenſchmuck angethan als Mittel- und Oſteuropa: Dublin, London, Odeſſa feiern dieſen Einzug der vollen Frühlingsherrlichkeit faſt an dem nämlichen Tage. Aber in der Luftſchattenwärme ſind unſere Weſtgegenden den öſtlicheren weit ſtärker voraus; London ſteht hierin Odeſſa merkbar voran. Man erkennt alſo deutlich den Einfluß der ſteileren, kräftigeren Beſtrahlung ſüdlicherer Breiten, welche zuſammen mit der weniger feuchten und weniger wolligen Atmoſphäre des Oſtens den Vorſprung einigermaßen verkürzt, welchen der Weſten dank ſeiner ozeaniſch milden, froſtfreien Luft beſitzt. Je weiter die Zeit gegen den Sommer vorrückt, deſto erfolgreicher wird dieſes Gegengewicht, bis endlich im Juni, wo die Seemilde der norwegiſchen Küſte vielmehr eine Hemmung der Wärmezunahme mit ſich bringt, der Vorteil der Blütenbeſchleunigung dem Oſten ſtatt dem Weſten zu teil wird. Verfolgen wir die Grenze zwiſchen April- und Maiblüte (d. h. zwiſchen blauer und roter Fläche) von dem mittleren Irland bis zur Dnjeſtrmündung, dann die rot-grüne Grenze, welche das Aufblühen der Syringe um Mitte Mai bezeichnet, von Nordſchottland an den mittleren Dnjepr und Don, ebenſo die grün-gelbe und die gelbbraune, ſo bemerken wir eine immer größer werdende Anſchmiegung der Linien gleichzeitigen Blühens an die Parallelkreisrichtung, bis zuletzt Finnland ein ebenſo frühes Erblühen des Fliederbaums aufweiſt als Südnorwegen. Nach mehrjährigen Beobachtungen erfolgt letzteres

in Athen	am	15. März
„ Bozen	„	21. April
„ Genf	„	21. „
„ Paris	„	28. „
„ Darmſtadt	„	29. „
„ Wien	„	30. „
„ Gießen	„	4. Mai
„ London	„	6. „
„ Berlin	„	8. „
„ Breslau	„	12. „
„ München	„	14. „
„ Edinburg	„	17. „
„ Kopenhagen	„	28. „
„ Königsberg	„	28. „
„ Göteborg	„	2. Juni
„ Moskau	„	2. „
„ Kriſtiania	„	4. „

in Åbo	am	8. Juni
„ St. Petersburg	„	10. „
„ Stockholm	„	11. „
„ Torneå	„	27. „

Es verstreichen demnach zwischen dem Aufblühen in Athen und dem in Torneå fast haarscharf viertehalb Monate wie zwischen dem Aufhören der Frostzeit in der lombardischen Ebene und dem in Lappland, nur daß dieser Winterabzug jenem Einzug des vollen Frühlings um acht Wochen vorangeht.

Der europäische Landschaftscharakter, soweit er durch die Pflanzendecke bestimmt wird, steht in so innigem Zusammenhang mit dem Klima, daß wir die Vegetationsgürtel des Erdteils den oben unterschiedenen Klimagürteln im wesentlichen gleichsetzen dürfen. Streng sondert sich auch im Typus ihres vegetativen Landschaftseindrucks die Mittelmeerwelt heraus, mehr in sich als mit dem übrigen Europa verbunden; und innerhalb dieses letzteren wandelt sich wiederum leise der Pflanzencharakter des ozeanischen Westens in denjenigen des festländischeren Ostens, hebt sich scharf ab der Steppenraum des Südostens, der arktische Küstenzug nebst den hochnordischen Inseln.

Die Eigenart der Mittelmeerflora liegt in dem dunklen Immergrün ihrer Laubbäume und Sträucher. Das ist eine Anpassung an die sommerliche Dürre. Staudengewächse mögen sich vor dieser durch das unterirdische Fortleben ihrer Knollen, Zwiebeln oder Wurzelstöcke schützen, während ihre oberirdischen Teile in der Sommerglut verdorren; Gesträuche und Bäume dagegen vermögen sich dem bösen Feinde nicht zu entziehen, müssen sich folglich seiner erwehren. Dazu hilft ihnen die eigentümliche Natur ihrer Blätter: deren dicke Oberhaut vermindert die Verdunstung des Zellsaftes, ja in der trockensten Zeit wird letztere sogut wie ganz aufgehoben durch Verschluß der mikroskopisch kleinen Spaltöffnungen der Blattoberfläche. Haine von Lorbeerbäumen oder immergrünen Eichen erlauben freilich nicht durch das zarte Blattgewebe, welches im deutschen Laubwald das Tageslicht hellgrün durchschimmern läßt, sie kennen ebenso wenig das plötzliche Frühlingserwachen im frischen Knospenerschluß, denn sie haben keine Jungtriebe gegen Winterkälte im Knospenzustand zu bergen, wie unsere Fichten lassen sie das junge Laub neben dem alten hervorsprießen. Beim Ölbaum und der Orange geschieht das mitten im Winter; jener blüht vor der Trockenzeit und reift seine Beerenfrüchte im Herbst, die aus Indien stammende Orange treibt gleichzeitig Blüten und Früchte, hauptsächlich im Winter. Zur Sommerzeit verfällt Südeuropas Pflanzenwelt in eine Art von Winterschlaf, je mehr wir uns dem regenärmsten Südgürtel nähern. Nur ein uns allen bekanntes Holzgewächs erfreut in dieser Zeit des unerbittlich blauen Himmels und der fahl verdorrten, blütenleeren Landschaft mit frischgrünem Laub und schwellendem Fruchtsegen: die Rebe; gleich den australischen Eukalypten weiß sie mit tief greifendem Wurzelwerk aus dem Schoß des Erdreichs die letzten Feuchtigkeitsreste zu verwerten. Sommergrünen Laubwald und etwas wie Wiesengrün treffen wir erst auf den von Steigungsregen auch im Sommer erquickten Höhen. Zur Edelkastanie gesellen sich da Edeltanne und Rotbuche. Die letztere meidet am Mittelmeer überall die heiße, sommerdürre Niederung, erreicht jedoch auf den Gebirgen ihre allerhöchsten Standorte; den Etna erklimmt sie mit der Weißbirke um die Wette bis über die Höhe

der Gotthardstraße hinan. Die Fichte fehlt außerhalb der Alpen und Pyrenäen dem Mittelmeerbereich gänzlich.

Fremdartig erscheinen uns unter den mediterranen Nadelholzgewächsen die düstere Zypresse und die schirmförmig verästelte Pinie, mit ihren zum Licht strebenden, allein an den Zweigspitzen stehenden Nadeln der gewölbten Kronen ein rechter Charakterbaum unseres lichterfüllten Südens, der nirgends den Mittelmeerbezirk überschreitet, an der Pomündung und unteren Etsch seine Polargrenze findet, gern den Küsten treu bleibt, nirgends ins höhere Gebirge emporsteigt. Ganz exotisch schauen ferner drein zwei Kinder der amerikanischen Tropen, die Agave und die Opuntie; jene mit den dickfleischigen Blättern der grundständigen Rosette, aus deren Mitte der hohe Blütenkandelaber aufwächst, ebenso geeignet längere Dürre zu bestehen wie diese mit ihren blattähnlichen saftstrotzenden Stengelgliedern. Selbst die edle Gestalt der Palmen blieb nicht unvertreten. Alteinheimisch ist die meist strauchförmige Chamaerops humilis, von deren einer flachen Hand (palma) mit ausgereckten Fingern ähnelnder Blattform der Familienname der Palmen abgeleitet wurde; gleich ihren Gattungsgenossen im Süden der vereinigten Staaten und in Japan war sie in der Längenlage Europas die am weitesten gegen den Nordpol vorgeschobene Palmenart, bis der Mensch die Dattelpalme von den Nachbarlanden auf die europäische Seite des Mittelmeeres verpflanzte. Fast ganz eingeschränkt auf den subtropischen Wärmegürtel Köppens[1], über den sie bloß an der tyrrhenischen Küste Mittelitaliens und in Andalusien ein wenig hinausgeht, wird gegenwärtig die Zwergpalme von der schlankeren fiederblättrigen Schwester in ihrer Verbreitung etwas übertroffen, denn man zieht die Dattelpalme, wenn auch meist nur vereinzelt und ohne rechte Fruchtreife zu erzielen, an fast sämtlichen Gestaden des Mittelmeers, desgleichen an der portugiesischen Küste; ausgeschlossen ist nur der Golf du Lion, die italienische Seite des adriatischen Meeres vom Gargano bis Istrien und die Nordhälfte des ägäischen Meeres[2]. Im Schutz der dalmatinischen Gebirge gegen die kalten Landwinde des Winters erreicht auf den dortigen Inseln die Dattelpalme unter 44½° die größte Polnähe, unter der auf der nördlichen Erdhalbkugel überhaupt Palmen im Freien fortkommen.

Der Leser vergleiche nun auf der beigegebenen Darstellung der „Polargrenzen einiger Gewächse" die Verbreitungsgrenze der Agrumen (d. h. Orangen und Zitronen) sowie des Ölbaums mit den ihm schon bekannten Karten der Niederschlagsverteilung und der Köppenschen Wärmezonen. Alsbald springt es in die Augen, daß die Agrumen ganz ähnlich den beiden Mittelmeer-Palmen der Winterkälte ausweichen, sie gehören wesentlich dem afrikahaften subtropischen Wärmegürtel an, wo der Wolkenschirm die winterliche Ausstrahlung hemmt; an der dauernd warmen Küste von Portugal werden sie bis in den äußersten Norden angebaut, auch im Gebirgsschutz der Riviera, jedoch nirgends sonst in Mittel- oder gar Oberitalien, nirgends auf den Hochflächen Kastiliens oder im nordägäischen Gebiet. Die größeren Temperaturextreme, zu welchen das Mittelmeerklima in weiterer Entfernung vom atlantischen Weltmeer neigt, schaden den

[1] Vergl. die beigefügte Karte IV.

[2] Vergl. die Karte bei Theobald Fischer, die Dattelpalme. Ergänzungsheft 64 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1881.

Agrumen in so fern, als letztere ein Herabsinken der Wärme unter den Frostpunkt offenbar nicht vertragen. Darum steigt die Verbreitungsgrenze dieser zärtlichen Fruchtbäume am atlantischen Gestade so weit nach Norden, erreicht aber am ägäischen Meer weder Athen noch Smyrna trotz der großen Sommerhitze. Den Dattelbäumen, die man in der Nähe des Königspalastes von Athen gepflanzt hat, schadet ein gelegentlicher Frost nicht, jedoch Orangenhaine würden zwanzigmaliger Wiederkehr von Frosttagen in einem Winter, wie man sie in Athen schon erlebt hat, nicht widerstehen. Mehr abgehärtet gegen Winterkälte zeigt sich der Ölbaum, der sich deshalb im Rhonethal über den 44., bei Görz fast bis zum 46. Parallelkreis ausdehnt und rings um das ägäische Becken mit einziger Ausnahme der thrazischen Küste vorkommt; die härteren Frostgrade der offenen Poniederung verträgt er aber doch nicht, so daß man ihn in Norditalien nur in den geschützten Nischen der oberitalienischen Seeen hie und da angebaut sieht. Die Sommerdürre ist dem Ölbaum Bedürfnis, darum vor allem darf er uns als ein „Leitgewächs" des Mittelmeerklimas gelten; aus dem spanischen Nordwesten und dem ganzen breiten Norden der Balkanhalbinsel abseits von Dalmatien scheint ihn nicht bloß die niedrigere Wintertemperatur, sondern auch der Sommerregen auszuschließen.[1] Immergrüne Eichen verbreiten sich in Westfrankreich noch bis an die Loire bei Angers, der Lorbeer wächst noch auf irischem Boden zu mächtigem Umfang, Myrte zieht man noch an schottischen Bauernhäusern ohne künstlichen Winterschutz, dagegen ergrünt bereits im Garonnegebiet diesseit der mittelmeerischen Grenze der Sommerdürre kein Ölblatt im Freien. Wohl aber treffen wir die immergrünen Gewächse Südeuropas, den Ölbaum nicht ausgeschlossen, an der winterlich warmen, sommerlich trockenen Küste der Krim am Fuß der Jaila.

Niederschlag zu allen Jahreszeiten unterscheidet das außermediterrane Europa von dem Süden und bedingt neben der Wärmeverringerung, wie die südeuropäischen Gebirgswälder andeuten, den Ausschluß der immergrünen Laubwälder aus diesem Norden. Von den atlantischen Küsten bis zu den Pußten Ungarns und bis zur südrussischen Steppe ist Europa dereinst ein zusammenhängendes Waldland gewesen, dessen finstrer Urwald nur von Mooräsen, hie und da von Wiesen (längs den Flüssen, zumal in deren Überschwemmungsbereich) unterbrochen wurde. Dicht an der atlantischen Küste selbst scheint allerdings nicht erst der Mensch, sondern die sturmgepeitschte salzige Seeluft den Wald streckenweise vernichtet zu haben. Auf dem Grunde des Wattenmeers an Schleswig-Holsteins Westküste stößt man noch heute auf Stubben dicker Eichenstämme, Reste von Wäldern aus jener Zeit, als die Nordsee noch nicht bis dorthin eingebrochen war, — gegenwärtig bemüht man sich vergebens um Aufforstung unserer Nordseeküsten; ganz waldleer dehnt sich

[1] Grisebach hat in seinem klassischen Werk über die Vegetation der Erde wohl etwas zu einseitig der längeren Dauer der Vegetationszeit das Schwergewicht bei der Bedingtheit der Ölbaumverbreitung beigemessen. Er sieht 8¼° als Minimalwärme für den winterlichen Neuanfang der Vegetation des Baumes an und schätzt deren Dauer bei Nizza (unter Abrechnung des trocknen Sommers) auf 9 Monate. Aber in Madrid verstreichen zwischen dem im März und im November erzielten Grenzwert von 8¼° nur 8 Monate bei einem viel trockneren Sommer als in Nizza, und der Ölbaum gedeiht dennoch. Bilbao würde dem Ölbaum eine fast zwölfmonatliche Entwicklung gönnen, die Milde der Scilly-Inseln mindestens eine so lange wie Genua, Brest eine längere als Avignon; offenbar nur die ozeanische Feuchtigkeit jener Orte, wo der Regen auch im Sommer nicht aussetzt, hindert die Kultur.

das Gestade von Skagens Horn bis nach den Mündungen des Rheins und der Schelde aus[1].

In den südöstlichen Steppen schließt die Trockenheit des Bodens, welchem, wie wir sahen, die flüchtigen, obschon kräftigen Sommerregen zu wenig zu gute kommen, geselligen Baumwuchs aus. Nur wo die Flüsse durch ihr Sickerwasser ihre Ufersäume tränken, ziehen sich Busch- und Waldstreifen sogut längs der ungarischen Donau und Theiß wie längs des Don und Dnjepr durch die unabsehbaren baumlosen Flächen, die im Frühling sich mit einer vergänglichen Blumenschar schmücken, im Sommer vom „Waisenmädchenhaar" der feinfiedrigen Stipagräser wogen, indessen alsbald graubraun verdorren; dem salzdurchsetzten Boden der kaspischen Steppe blieb jeder zusammenschließende Pflanzenteppich versagt, ihn deckt nur ganz unvollkommen das fadenscheinige Kleid der Salzpflanzen, die bei ihrem der Verdunstung nicht so sehr unterliegenden kochsalzhaltigen Saft, oft auch durch fleischiges Gewebe und verdickte Oberhaut bestens geeignet sind der Vertrocknung in diesem wüstenähnlichsten Niederungsland Europas Widerstand zu leisten. Die Trockenheit, mehr noch die Kälte des Winters hält ein Übergreifen der immergrünen Flora Südeuropas zurück. Vergessen wir nicht, daß dieser Steppenraum zwar in der Erhaltung der Wärme durch zwei Jahresdrittel über 10°, namentlich aber durch einen mehr als 20° heißen Sommer dem Mittelmeergebiet verwandt ist, daß jedoch Ungarn, Rumänien, die pontisch-kaspische Steppe in jedem Winter anhaltenden Frost erfährt. Jedenfalls liegt hierin der Grund, daß immergrüne Laubgewächse des Südens in Westeuropa zwar ansehnlich hohe Breiten erreichen, jedoch im Osten selbst vor dem Alföld der Magyaren zurückscheuen; nicht einmal unser Epheu oder das wintergrüne Singrün wagt sich dorthin, letzteres ist vielmehr von einer sommergrünen Art vertreten, welche also den auf das bleibende Grün gemünzten deutschen Gattungsnamen nicht verdient.

Bis in den Herbst hingegen, wenn längst das Sprossen der Steppe von Sommerglut ertötet ist, prangt in freundlichem Grün unser Waldraum, stets neu erquickt von atlantischer Feuchtigkeit. Soweit ihn unsere nach Köppen entworfene Karte mit grünlichem Farbenton überzieht, d. h. so weit als mindestens ein Jahresdrittel über 10° warm bleibt, bis an den finnischen Meerbusen und aufs Nordufer der Wolga schmücken ihn Laubwälder neben Nadelwäldern; letztere gehen dann, nur noch von Birkenwuchs begleitet, in den höheren Norden, bis eine Verkürzung der Wachstumsfrist unter drei Monate allem Baumleben ein Ende bereitet. Da sich von den Pyrenäen ab die Zeitdauer warmer Witterung gen Nordost immer mehr abkürzt, so mindert sich in dieser Richtung die Mannigfaltigkeit der Pflanzendecke: diejenigen Arten scheiden der Reihe nach aus, welche höhere Ansprüche an die Dauer der wärmeren Jahreszeit stellen. Durch Frankreich bis Südengland, an den Rhein und in die Alpen reift die edle Kastanie ihre schmackhaften Früchte.

[1] Nicht recht glücklich hat man neuerdings diese waldlose Vegetation als „Heideformation" bezeichnet und diejenige der schottischen Hochlande ihr zugeordnet. Das Marschenland unserer Nordseeküste wenigstens ist nicht mit Heidekraut bewachsen, und „Heide" bedeutet ursprünglich Wald; die Lüneburger Heide war noch zur Zeit der Abfassung des Sachsenspiegels ein großer, allein dem Kaiser zur Jagd vorbehaltener Bannforst gleich dem Harz. Ganz unstatthaft erscheint die Auffassung jenes Strichs als Steppe, die sich in Humboldts Ansichten der Natur findet.

Noch weiter dringt der Hülsenstrauch (die Stechpalme, Ilex Aquifolium) vor, beinahe zur Rotbuchengrenze; bis nach Schottland und Südwestnorwegen, in Nordwestdeutschland bis nach Mecklenburg sieht man gleichwie am Mittelmeer sein schönes, glänzend dunkelgrünes Blatt und seine scharlachroten Beeren, wenn der Winter allem übrigen einheimischen Laubgehölz die grünen Blätter geraubt hat; die härteren Frostgrade des inneren und östlichen Deutschlands verträgt dieser weiteste Vorposten der mittelmeerischen immergrünen Holzgewächse nicht, von dem süddeutschen Rheinland zieht er sich längs der Alpen wie die Kastanie dem warmen Süden zu[1]. Die Grenzlinie der Buchenverbreitung[2] scheidet am vollkommensten Europa in den Südwesten mit längerer, in den Nordosten mit kürzerer Dauer warmen Wetters; denn die Buche verlangt fünfmonatliches Anhalten einer mittleren Tageswärme von wenigstens 10°, bei welcher ein erstes Mal im Frühling erlangten Temperatur ihre Blattknospen sich öffnen. Für den ferneren Osten jenseits Königsberg und Warschau bleibt dann neben der (in Rußland waldbildenden) Linde vornehmlich noch die Eiche übrig; die eine ihrer beiden deutschen Unterarten, die Trauben- oder Wintereiche, scheint zwar kaum über den Dnjepr hinaus vorzukommen[3], dagegen die Stieleiche, der wichtigste Waldbaum Mittelrußlands, geht bis zum Ural, ohne diese alte tertiäre Ostschranke Europas irgendwo zu überschreiten. Obwohl die Eiche erst bei höher gestiegener Frühlingswärme (bei 12.5°) ausschlägt als die Buche, ist sie doch besser als diese der steileren Temperaturkurve Osteuropas angepaßt, weil sie ihre Wachstumsverrichtungen dort, wo ihr der Herbst nicht mehr viel Wärme zu bieten hat, bis gegen den Eintritt der Frostzeit auszudehnen vermag: in Brüssel, wo sie viel reichlicher Wärme empfängt, ist sie mit ihrer Jahresarbeit rascher fertig und wirft deshalb schon ihr Laub ab, wenn die Herbstwärme unter 7.5° sinkt, in Petersburg verzögert sie dagegen den Laubfall bis zu einer Temperatur von 2.5°. Die höchste Polhöhe aller Laubbäume der Erde aber erreicht unsere Weißbirke, weil sie viel früher als Eiche und Buche, nämlich schon bei 7.5° sich belaubt und ihre Jahresvegetation vollendet hat, sobald die sinkende Wärme wieder auf diesen Punkt gelangt ist; dabei beeilt sie sich, oder läßt sich Zeit in ihren Wachstumsgeschäften je nach dem Ortsklima: in Westeuropa dehnt sie jene Arbeit über sechs Monate aus, im nördlichsten Skandinavien begnügt sie sich mit drei und erlangt so den Ruhm, der nördlichste Waldbaum Europas zu sein auf Norwegens äußerstem Nordvorsprung. An der russischen Eismeerküste, wo sich der Golfstrom weniger bemerkbar macht und das Eis des weißen Meeres ähnlich wie das der Hudsonsbai in Nordamerika bei seinem Auftauen bis in den Sommer hinein die Umgebung kältet, zieht sich die Waldgrenze von der Küste des offenen Meeres zurück, schon am Eingang zum weißen Meer bis an den Polarkreis, welchen sie weiter ostwärts nur da zackig überschreitet, wo

[1] Daß er in Ungarns Pußten vorkäme, wie die Karte 1 in Alphonse de Candolle, Géographie botanique raisonnée (Bd. 1. Paris und Genf 1855) glauben machen könnte, widerlegt der Verfasser selbst (S. 149).

[2] Sie ist auf unserer Karte IV an der norwegischen Küste bis 60½° ausgezogen, denn noch für diese Nördlichkeit ist daselbst das Vorkommen der Rotbuche bezeugt durch Schübeler, Vaextlivet i Norge. Kristiania 1879. S. 114.

[3] Bode, Verbreitungsgrenzen der wichtigsten Holzgewächse des europäischen Rußlands. 18. Bd. der Beiträge von v. Baer und v. Helmersen. St. Petersburg 1856. S. 37.

eingeschnittene Flußthäler wie dasjenige der untersten Petschora das mit den Eismeerwinden kämpfende Baumleben schirmen. Vom Kolabusen bereits steht die Birke übrigens nicht mehr an der Waldgrenze, sie wird vielmehr an dieser zunächst abgelöst von der Kiefer, dem im russischen Lappland herrschenden Waldbaum, der vorher am Altenfjord in Norwegen, seinem nördlichsten Standort, um einen Breitengrad hinter der Birke zurückblieb, dann bald von der Fichte (in ihrer sibirischen Varietät Pinus obovata), mit welcher östlich vom weißen Meer die dort unter die Vorkämpfer eintretende Lärche wetteifert. Dieser einzige nur sommergrüne unter unseren Nadelbäumen erweist sich fernerhin (durch ganz Sibirien) als vollendetste Anpassung an die Kürze des nordischen Sommers, wo keine Golfstromwärme dessen Temperatur hebt: er kann seine jährliche Entwicklung wie die Birke auf drei Monate zusammenziehen, übertrifft aber die Birke, ja die Eiche dadurch, daß seine zarten büschelständigen Nadeln noch unter dem Frostpunkt funktionieren, findet folglich selbst da noch eine Stätte, wo der Anspruch der Birke auf eine zwar auch nur vierteljährige, jedoch über 7.5° warme Frist nicht mehr erfüllt wird.

Die Höhenverbreitung unserer Waldbäume in den Gebirgen gewährt manche Bestätigung für die eben erörterte Verursachung ihrer Austeilung über den Erdteil. Im allgemeinen zeigen sich die Nadelholzarten minder geschickt die kurze Spanne Zeit auszunutzen, welche ihnen auf den Höhen zum Jahreswachstum, zum Blühen und Fruchten vergönnt ist zwischen dem Zertauen der Schneedecke und dem Wiedererscheinen derselben. Darum begegnet uns bei den höher ragenden Gebirgen regelmäßig das Bild einer tannendunklen Oberstufe über der mit Laubholz oder gemischten Beständen ausgestatteten Unterstufe. Und abermals bemerken wir die Birke als einzigen glücklichen Nebenbuhler aus der Gruppe der belaubten Waldbäume unter die Koniferen sich mischen; bei einem kurzen Sommer, welcher ihr innerhalb des Minimums der drei Monate leidliche Wärme zuführt, sehen wir sie sogar über Fichte und Kiefer emporbringen: sie bildet auf den schottischen Hochlanden und auf den norwegischen Fjelden ziemlich weit oberhalb der letzten Kiefern die Baumgrenze, welche hier bei dem reichlichen Schneefall der ozeanischen Küste unterhalb 1000 m liegt; auf der Tatra, wo die Baumgrenze schon bei 1560 m gelegen ist, bildet sie dieselbe noch zusammen mit der Arve (Zirbelkiefer), die sonst nur in den Alpen und, aus Sibirien herüberreichend, in Nordostrußland vorkommt, jedoch auf dem Ural wird sie von der Fichte überflügelt, gerade wie sie an der arktischen Grenze den Kürzeren zog an der Stelle, wo das sommerliche Vierteljahr nicht mehr genügend lange über den thermischen Schwellenwerten ihrer Entwicklung verharrte. Die Fichte ist unser charakteristischer Gebirgsbaum, der fast überall außerhalb der britischen Inseln und Skandinaviens die oberste Waldung zusammensetzt. Unter den kräftigeren Sonnenstrahlen in östlicheren Lagen ersteigt der Fichtenwald höhere Gebirgsstufen:

im Harz	1040 m
auf den Sudeten	1170 m
im Ural (unter 54°)	1300 m.

Am weitesten über den Meeresspiegel erheben sich die Waldungen in den siebenbürgischen Karpaten und in den Alpen, besonders wenn sich Arven und Lärchen einstellen. Es liegt die Waldgrenze

in Siebenbürgen bei . . . . . 1820 m (Fichte)
auf den bayrischen Alpen bei . . . 1870 m (Arve)
(Fichtengrenze daselbst 1720 m)
auf den Zentralalpen bei . . . . . 1950 m (Fichte)
im Engadin bei . . . . . 2100 m (Arve und Lärche)
(Fichtengrenze daselbst 1980 m).

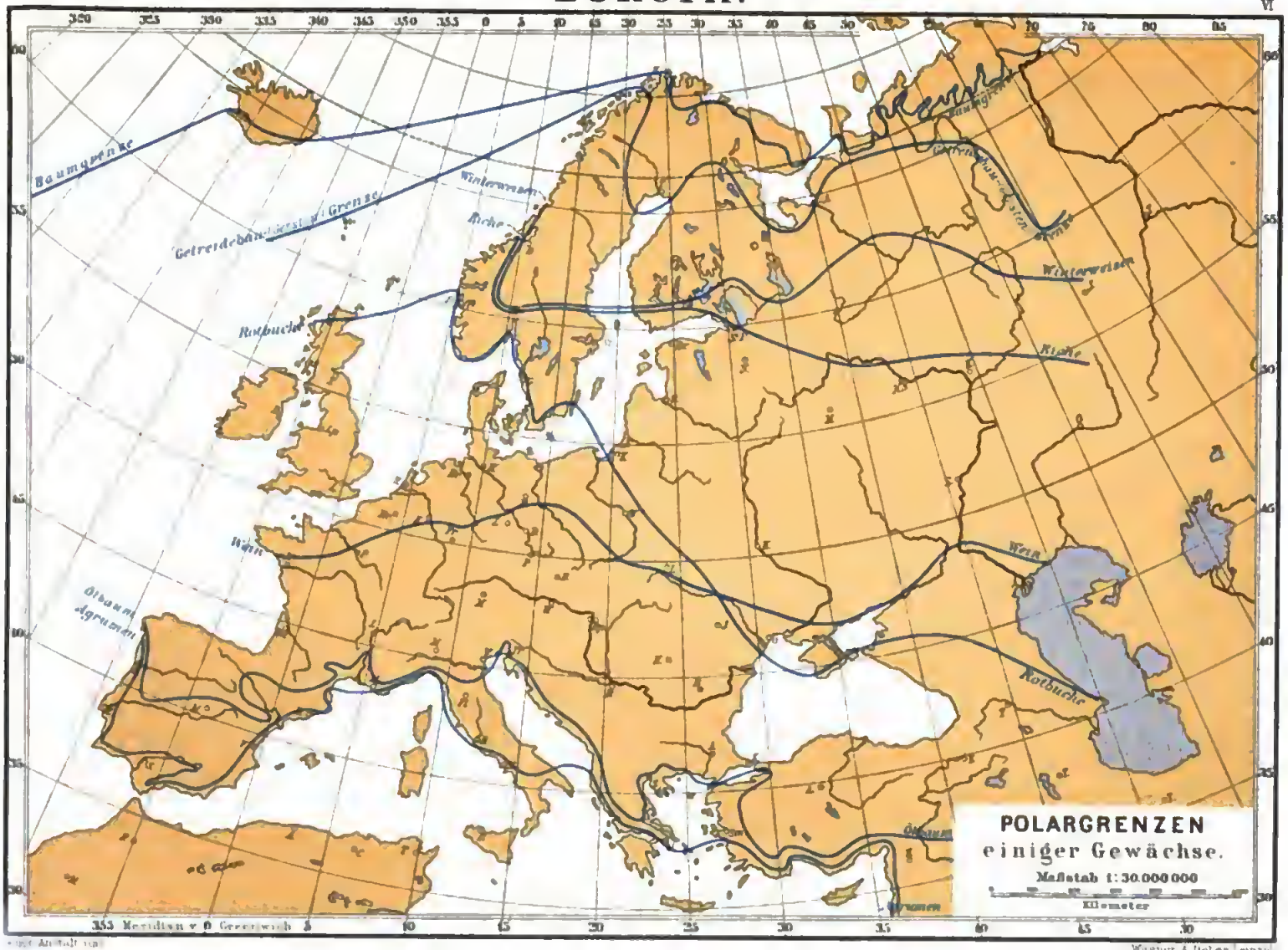
Die Buche steigt um 3—500 m weniger hoch ins Gebirge als die Fichte; sie reicht

am Harz und auf den Sudeten bis . . . . . 650 m
an der Tatra bis . . . . . 1010 m
auf den siebenbürgischen Karpaten bis . . . . . 1300 m
auf den Alpen zu . . . . . 13—1500 m.

Auffälliger Weise zeigt sie sich hierbei der Eiche überlegen, während sie doch in Skandinavien und Rußland bezüglich ihrer wagerechten Verbreitung so weit hinter ihr zurückbleibt. Indessen löst sich dieser scheinbare Widerspruch einfach. Wenn z. B. in den bayrischen Alpen die Eiche nur bis 950 m, die Buche noch auf Höhen von 1420 m fortkommt, so ist das nur eine Wirkung davon, daß oberhalb 950 m der Eiche der frühe Schneefall des Herbstes weitern Aufstieg versagt. Die Buche hat zu diesem Zeitpunkt bei weit früherem Laubausschlag ihre vegetativen Verrichtungen erfüllt, die Eiche dagegen wartet gleichsam vergeblich auf die Benutzung mehrerer Wochen kühlen, doch frostfreien Herbstwetters, die ihr wohl an der Newa beschieden sind, nicht aber im höheren Gebirge, wo der schon im September oder Oktober eintretende Schneefall, selbst wenn Tags über die Sonne warm scheint, Taukälte dem Boden mitteilt, Tangewässer von einer den Gefrierpunkt kaum überschreitenden Temperatur auch die tieferen Gehänge kälten, auf denen vielleicht noch kein Schnee gefallen ist.

Unter den Verbreitungsgrenzen der Kulturgewächse auf der hier beigegebenen Karte VI fesselt diejenige der Weinrebe durch ihre ersichtliche Doppelbeziehung zu Wärme- und Feuchtigkeitsverhältnissen. Der Weinbau weicht sogar den Südküsten des Kanals und der Nordsee aus, weil hier zwar die Wärme genügt zum Reifen der Traube, deren Zuckergehalt jedoch zu gering ausfällt, um die Kelterung zu lohnen, denn der Himmel ist zu trüb, der Herbst zu regnerisch. Deutschlands Osten dagegen mit seinem sonnigen Spätsommer- und Septemberwetter gestatten der Provinz Posen noch unter dem 53. Breitengrad einigen Weinbau, mithin polnäher als irgendwo sonst. Selbst die Berliner Gegend darf man als Grenzgegend des Weinbaus bezeichnen; die für die Traubensüße entscheidungsreiche Mitteltemperatur des Septembers von wenigstens 15° wird hier eben noch erreicht, und in der That besaß das jetzt durch seine Kirschen- und Pfirsichausfuhr bedeutende Städtchen Werder an der Havel bei Potsdam noch im vorigen Jahrhundert ansehnlichen Weinbau, bis die zu häufige Beeinträchtigung der Traubenernte durch Frühfröste den Obstbau auf den noch heute so geheißenen Werderschen Weinbergen gewinnreicher erscheinen ließ. Von der deutsch-russischen Grenze ab weicht der Weinbau gen Süden zurück, da die Jahreskurve der Wärmebewegung dort schon im September unter 15° sinkt. Bloß am Unterlauf von Don und Wolga hebt sich über der sonnenheißen Steppe die Weingrenze nochmals empor, in Astrachan verdankt man der in den Herbst reichenden trockenen Hitze zuckersüße Trauben.

EUROPA.



Wagner & Debes Leipzig

Viel weniger als der Weinstock sind unsere Stein- und Kernobstarten zur Vollreife ihrer Früchte an den unmittelbaren Licht- und Wärmestrahl der Sonne gebunden. Wir sehen sie über ganz Frankreich, die britischen Inseln und die norwegische Küste, teilweise bis hart an den Polarkreis ausgebreitet, unfern dessen am Trondhjem-Fjord noch die Wallnuß zur Reife gelangt, Äpfel und Birnen, Pflaumen und Kirschen in einer Vielzahl feiner Sorten gedeihen, ja von einem einzigen Kirschbaum schon einmal 125 kgr Kirschen gepflückt wurden[1]. Am meisten schmiegen sich die Grenzlinien dieser Baumarten in ihrem Weiterverlauf durch Skandinavien und Rußland derjenigen der Eiche an; sie ziehen, ohne Petersburg zu berühren, durch die osteuropäische Ebene nicht weit von dem Stromstück der Wolga bis Kasan westöstlich. Hier also ist es die Winkelgröße der Sonnenbestrahlung, welche die Verbreitung des Obstes gen Norden beherrscht, an der ozeanischen Westseite geleitet die Golfstromwärme nach höheren Breiten.

Von den Getreide-Arten Europas fordern Reis und Mais die geräumigste Wachstumszeit; ersterer ist fast ganz auf Oberitalien und das südliche Spanien eingeschränkt, letzterer geht nicht ganz bis an die Weinbaugrenze nach Norden, und da er den Regen mit steigender Wärme haben will, zieht man ihn hauptsächlich in der Poebene und in dem östlichen Donaugebiet. Der Weizen, eine Feldfrucht, welcher die Wärme der kühleren Jahreszeit des südlichsten Europas zur Reife genügt, ist das echte Brotkorn des sommerdürren Südens, das man im Herbst sät und im Mai oder Juni erntet. Doch auch weit über die Mittelmeerlande hinaus nährt er die Bewohner unseres Erdteils, noch in Frankreich und England versteht man unter „Korn" nur den Weizen. Als Winterfrucht sehen wir ihn auf den Feldern soweit als Eichen wachsen. Vom Ladogasee aus ostwärts geht die Grenze des Winterweizens beträchtlich weiter noch als die der Eichenwälder. Daselbst beweist die Vorwölbung der Weizenbaugrenze an der Dwina bis zum 63. Parallelkreis die Fähigkeit der Weizenpflanze die kurz dauernde Hitze des festländischen Sommers ebenso gut zur Ausreifung verwerten zu können wie die länger anhaltende, indessen geringere Wärme am norwegischen Gestade. Am raschesten vollführt die Gerste den Kreislauf ihres Lebens, im nördlichen Norwegen durchschnittlich in nicht ganz 100 Tagen, mitunter schon in 90[2] oder gar noch weniger; dem ist es zuzuschreiben, daß Gerstenbau längs der vom Golfstrom so begünstigten atlantischen Außenseite Skandinaviens bis an den 70. Breitengrad vorreicht wie an keiner anderen Stelle der Erde. Weiter östlich, außerhalb des unmittelbaren Einflusses der Golfstromwärme sinkt freilich schon auf skandinavischem Boden die Gerstenlinie rasch bis diesseit des Polarkreises, nähert sich dann zwar wieder der Waldgrenze in Finnland und dem Samojedenland, indessen ringt in jenen Gegenden der Getreidebau hart mit den kühlfeuchten Sommernebeln, welche das Eismeer und der eiskalte Spiegel des weißen Meeres über das Land sendet; am tiefsten senkt sich die Getreidebaugrenze im Petschoragebiet und südlich der Petschoraquelle, wo sie längs des Uralgebirges auf Petersburger Breite sinkt: dort nämlich verzehrt das oberflächliche Tauen des in der Tiefe dauernd gefrorenen

[1] Schübeler, Die Pflanzenwelt Norwegens. Kristiania 1873. S. 58.
[2] Schübeler a. a. O. S. 65.

Bodens zu viel Wärme, daß zuletzt kein Getreidehalm mehr fortkommt[1]. Am Nordkap gedeiht nur noch die Kartoffel nebst den im nordischen Klima keineswegs sich verschlechternden Kohlarten.

Zum hochnordischen Raum, wo kein Wald mehr wächst wegen zu kärglicher Sonnenwärme, müssen wir schon fast ganz Island zählen, trotzdem sein Winter nicht so kalt ist wie der ostpreußische. Nicht einmal die Birke wächst dort zu höherer Baumgestalt auf; im Norden der Insel erhebt sich die Temperaturkurve nur im Juli und August über den Wärmegrad, bei welchem der Frühlingstrieb der Birke anhebt, im Süden geschieht das allerdings vom Mai bis zum September, indessen der selten unterbrochene Seesturm, welcher über die basaltischen Lavafelsen Islands wegfegt, gestattet nur in geschützteren Thalungen kleine Birkengehölze nebst Weidengebüsch und niedrigen Ebereschen aufzuziehen. Sommerlichen Eisboden hat Island in seinen Niederungen nirgends, und wenn wir Tundra nur die baumlose Polarwüste mit in der Tiefe stets von Frost starrendem Boden nennen wollen, so beginnt auch auf unserem Festlande der zusammenhängende Tundragürtel, wie er den ganzen Norden Sibiriens besäumt, erst mit der Halbinsel Kanin. Jedoch schon die Eismeerküste des russischen Lapplands hat landschaftlich echten Tundracharakter. Hier, wo selbst der Julimonat nicht mehr die Wärme von 10° erreicht, giebt es keinen Baum- noch Strauchschatten. Die Bodenbekleidung ist wie überall im hohen Norden, wo nicht Gletschereis oder ewiger Schnee wie auf Franz-Josefs-Land fast alles unter seinem Leichentuch begräbt, überwiegend den Moosen und Flechten anheimgegeben. Graue Erdflechten überziehen die europäische Tundra auf beiden Seiten des Eingangs zum weißen Meer; die feuchteren Muldentiefen oder Küstenthäler, in welchen das Schneewasser abläuft, sticken grüne Muster in das eintönige Grau durch ihre Moossteppiche, aus denen die himbeerartige Frucht der Moltebeere im Hochsommer neben bescheideneren Riedgräsern hervorlugt. Diese Moosrasen bilden auch auf Nowaja Semlja und Spitzbergen die einzigen größeren Flächen von Pflanzengrün, nicht die Gräser, obgleich die letztern an Artenzahl die stärkstvertretene Familie in der Polarflora ausmachen. An gar vielen Stellen bleibt der Boden, auch wenn der Schnee für die wenigen Sommerwochen wegschmilzt, völlig kahl. Indessen dort, wo stärkere Böschung das eiskalte Schneewasser nicht wie auf der ebenen Tundra stocken, sondern rascher sich verziehen läßt, wo vollends wie in Spitzbergen weithin hohe Bergwände sich ausdehnen, da wirkt die nimmer untergehende und manche steilere Felswand fast mit rechtwinkligem Strahle treffende Sommersonne ihre holden Zauber. Da lassen die Polarweiden, obgleich ihr Wurzelboden hart gefroren bleibt, ihre Kätzchen erblühen, der Steinbrech entfaltet seine prächtigen Purpurblumen, weiße Kreuzblütler, gelbe Hahnenfußarten, die blauen Sternchen des Vergißmeinnicht sprießen auf, — und über all dem Blütenschmelz, trotz der weitläufigen Zerstreutheit der Blumen über die Boden-

[1] Grisebach (Vegetation der Erde. 2. Aufl. Leipzig 1884. Bd. 1. S. 116) bestreitet zwar das Vorkommen ewigen Bodeneises im Samojedenland südwärts vom Polarkreis, jedoch nur durch Berufung auf eine Stelle in v. Middendorffs großem Werke, welche vielmehr das Gegenteil beweist. Schon in Mesen erwähnt v. Middendorff „mindestens 2 Klafter mächtigen Eisboden". Nehmen wir mit Wild den Boden innerhalb der 2°-Isotherme als ewigen Frostboden an (s. oben S. 40), so reicht übrigens, wie ein Vergleich unserer Karten II und VI darthut, der nordostrussische Gerstenbau noch auf ein Randstück dieses Eisbodens hinaus.

fläche bemerken wir faſt nichts von Laubgrün: ſo kurz ſind die oberirdiſchen Stengel, ſo klein die Blätter. Die ganze Pflanzenwelt des höchſten Nordens löſt glänzend die doppelte Aufgabe, die karg zugemeſſene Friſt der Schneefreiheit bis zur Blütenentwicklung zu benutzen und die wenigen vorhandenen Inſekten zur Befruchtung anzulocken. Daher iſt ſchon auf Nowaja Semlja kein Gewächs mehr als ſpannenhoch (obwohl der unterirdiſche Holzſtamm der Salix lanata 3—4 m lang im Boden kriecht), wie auf den Hochalpen ſind die oberirdiſchen Stengel- und Blattorgane auf das geringſte Maß beſchränkt, auch ſind es faſt ausſchließlich ausdauernde Pflanzen, die mithin nicht wie Jährige den Beſtand ihrer Art gefährden, wenn ihre Samen die Reife verfehlen; aber groß und farbenfriſch in die Ferne leuchtend wird gleichwohl die Blume der Zwitterblütler ausgebildet, ſo daß ihrer die daherfliegenden Helfer anſichtig werden und keimkräftige Samen im einen oder anderen Jahre entſtehen, die Art zu erhalten über den Tod des Einzelweſens hinaus.

Man darf behaupten, daß Europa in ſeinem Norden ähnlich verbunden iſt mit den arktiſchen Landen Aſiens und Amerikas wie in ſeinem Süden mit den aſiatiſch-afrikaniſchen Geſtadeländern des Mittelmeers. Das gilt nicht nur von der zirkumpolaren Verwandtſchaft der Flora, ſondern auch von derjenigen der Fauna.

Reich an mannigfaltigen tieriſchen Weſen iſt die Polarwelt allein im Meere: an Walarten, Fiſchen, Kruſtern, Weichtieren und mikroſkopiſchen Organismen. Auf ihre Verbreitung haben die benachbarten Erdteile natürlich keinen ſondernden Einfluß. Daher ſind auch ſo viele landbewohnende Wirbeltiere, weil ſie jenen Seetieren als ihrer Nahrung nachgehen, den drei das Nordpolarbecken einfaſſenden Erdteilen gemeinſam oder ändern höchſtens ſpielartlich ab auf oſt- und weſtfeſtlicher Seite.

Den Walroſſen und Robben ſtellt überall das gewaltigſte Raubtier des Nordens, der weiße Bär nach. Gerade auf der Bäreninſel, wo er einſt Walroſſe die Menge antraf, wird er nun nach deren ſchonungsloſer Erlegung nicht mehr geſehen. Aber von Franz-Joſefs-Land bis Island führt er ſeine Razzias durch die weite See auf Treibeismaſſen aus; auch an der arktiſchen Küſte des europäiſchen Feſtlandes zeigt er ſich, gelockt etwa durch einen geſtrandeten Walfiſch. Zum Eisbär verhält ſich der Eisfuchs wie der Schakal zum Löwen: er iſt ſein Trabant, indem er ſich die Überbleibſel von den Königsmahlen des großen Räubers munden läßt. Beide Farbenvarietäten, ſowohl der weiße Polarfuchs als der im Winter ſich nicht weiß färbende blaugraue (der ſogenannte Blaufuchs), verbreiten ſich über den hohen Norden, bereits von der feſtländiſchen Waldgrenze und von Island aus. Über das Eis hinweg beſchleichen ſie die „Brüt-Holme“ der zahlloſen nordiſchen Vögel und ſtellen außerdem den Lemmingen eifrigſt nach. Sie ſind vorzüglich angepaßt an das Leben auf ewig gefrorenem Boden, wobei ihnen gleich den anderen polaren Pelztieren das dichthaarige Fell wie den Walrossen die dicke den Leib wie ein Futteral umgebende Speckſage als Warmhalter zu ſtatten kommt; in dem engen unterirdiſchen Fuchsbau mit ſtalaktitartigen Eiszapfen an der niederen Decke kann die Temperatur nie über den Gefrierpunkt

hinausgehen. Das schließt indessen ein gelegentliches Hinüberschweifen des Eisfuchses ins festländische Waldland zu Zeiten von Hungersnot nicht aus.[1]

Die zahlreichsten Landsäugetiere der Polarzone sind ohne Zweifel die niedlichen Lemminge, neben den Polarhasen[2] die nördlichsten aller Nager, kleinen Hamstern nicht unähnlich. Der Halsbandlemming schiebt seine äußersten, aber schwachen Vorposten bis nach Spitzbergen vor; südlich von Kostin-Scharr auf Nowaja Semlja beginnt der Ob-Lemming, ein echter Tundrabewohner, dessen Flachbaue namentlich auf Waigatsch in Unmasse das Erdreich so dicht unter der Moosdecke durchlöchern, daß während des Sommers ihr Nestchen aus dürren Gräsern unter Wasser gesetzt wird. Beinahe andauernd leben diese arktischen Lemminge unter der Erde, und zwar von den Wurzeln und sonstigen unterirdischen Pflanzenteilen, bloß in der kurzen Sommerfrist finden sie unter dem Tageslicht an Gras und Kraut einige Kost. Viel mehr trägt zur nordischen Landschaftsstaffage das Renntier bei, der nördlichste Wiederkäuer Europas, dieser merkwürdige Hirsch, der auf Spitzbergen noch über den 80. Breitengrad hinaus rudelweise den harten Polarwinter durchdauert, indem er sich die Rentierflechte unter dem Schnee aufscharrt. Ohne das Renntier wäre das Dasein der Lappen und Samojeden auf der festländischen Tundra unmöglich; doch unvergleichlich stolzer anzuschauen als das in die Sklaverei des Menschen gezwungene Renn ist das freilebende. Auf den Fjelden Skandinaviens, wo die geringe Sommerwärme die waldlose Öde der Polarnatur weiter als sonstwo in Europa südwärts dringen läßt, reicht es noch bis zum 60. Breitengrad, ist auch aus dem finnländischen und uvrussischen Waldraum noch keineswegs gänzlich verscheucht, längs des Uralgebirges soll es sich sogar der Steppengrenze unter norddeutschen Breiten nähern[3]. Das ums gesamte nördliche Eismeer verbreitete Renn ist also heute wie von jeher durchaus kein ausschließlich polares Tier, sondern es wurde erst durch die Verfolgung des Menschen auf sein arktisches Wohngebiet mehr und mehr eingeschränkt; erst dadurch hat seine Verbreitung in Europa, die sich einst über die britischen Inseln, durch Deutschland und Frankreich bis an die Alpen und Pyrenäen erstreckte, mehr als in Asien und Amerika eingebüßt. Auf Island ist das Renntier durch die mittelalterlichen Jagden der normannischen Ansiedler ausgerottet, jedoch 1770 wieder eingeführt worden; nach Nowaja Semlja zieht es alljährlich das am weitesten durch beinahe noch alle Teile des europäischen Festlands schweifende Raubtier, den Wolf, nach sich.

Der tiefe Frieden, welcher den so selten vom Menschen besuchten Polarlandschaften eigen ist, darf wohl als Hauptursache betrachtet werden für die Auswahl derselben zum sommerlichen Brüten seitens unzähliger Schwimmvögel. Von jedem

[1] Der gern wiederholte Satz „der Eisbär bekommt nie einen hochstämmigen Wald, der Polarfuchs nie ein Kornfeld zu Gesicht" ist mehr poetisch als wahr, jedenfalls für den Eisbär richtiger als für den Eisfuchs, der schon am finnischen Meerbusen, ja in Kurland vereinzelt betroffen wurde.

[2] Spuren desselben fand die Payersche Expedition auf der Hohenlohe-Insel des Franz-Josefs-Landes unter 81° 37" der Breite.

[3] Friedrich Hahn in den Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. 1879. S. 16 und Tafel 1 (graphische Darstellung des Rentiervorkommens bis in vorhistorische Zeiten).

Polarfahrer bekommen wir die Wunder der nordischen „Vogelberge" geschildert, wie man die Uferfelsen genannt hat, auf deren Simsen alles weiß ist von brütenden Möwen, Tauchern, Alken, Enten, Gänsen, Schwänen, und die Luft erdröhnt von tausendfältigen Vogelstimmen, vollends wenn ein einziger Schuß den Himmel über dem Schützen erfüllt mit einer chaotischen Wolke erschreckt durch einander flatternder Tiere. Hauptsächlich um vor dem lüsternen Eisfuchs sich und die Jungen zu schützen beziehen diese Vögel die Steilwände der Felsen oder sie nisten auf kleinen Flacheilanden vor dem Gestade größerer Inseln, beziehentlich des Festlandes, nach denen Meister Reineke nicht hinkommt, weil er ein schlechter Schwimmer ist und sich nicht gern den Pelz näßt. Kolgujew ist sogar zu einer Guano-Insel geworden. Auffällig genug ist der Hochnorden ganz frei von großen Raubvögeln; der isländische Falke sowie die Schneeule ziehen nicht bis in den höchsten Norden, und letztere hält sich vornehmlich an die Lemminge. Nur der Seeadler beschreibt über den reichen Fischgründen hoch in der Luft seine Kreise. In der nächtigen, eisigen Winterzeit ist es still an den Vogelbergen und auf den Flachholmen. Alles ist gen Süden entflogen, selbst die muntere Schneeammer, welche sich schon Anfangs Mai auf Spitzbergen einzustellen und noch den Schneestürmen des Herbstes tapfer im Felsgeklüft zu trotzen pflegt. Der einzige Standvogel der Spitzbergen-Gruppe scheint das bis zu den Zehenspitzen dicht befiederte Schneehuhn zu sein.

Wie weit solcher Flug der Zugvögel doch trägt! Die Schneeammer, wenn sie auch mitunter auf Island, zumeist auf dem europäischen Festland nördlich von mitteldeutschen Breiten überwintert, ist schon auf Malta gefangen worden; war dieser Vogel in den düstern Klippen der spitzbergenschen Nordküste zur Welt gekommen, so hatte er bis Malta den Raum von 44 Breitengraden, sicher also weit mehr als 4884 km durchflattert. Islands Verknüpfung durch den Zugvogelflug mit Westeuropa (nur 4—5 von den etwa 100 Vogelarten der großen Insel sind ihr eigentümlich, die andern nahezu sämtlich auch im übrigen Europa zu Hause oder doch nahe verwandt mit festländisch europäischen) erklärt übrigens wahrscheinlich die bemerkenswerte Thatsache, daß Island einige Schneckenarten mit den schottischen Hochlanden und dem festländischen Europa, eine sogar mit Teneriffe teilt; dagegen scheint Froschleich nicht von Vögeln über See entführt zu werden, Island kennt keinen Frosch.

Unser brauner Grasfrosch ist der einzige Lurch, welcher sich bis an die Nordküsten unseres Festlandes hinauswagt, indessen nirgends gelangt er auf die arktischen Inseln. Den Reptilien ist sämtlich die kalte feuchte Luft des polaren Raums zuwider. Von Fischen, namentlich von wohlschmeckenden Lachsen werden dagegen die arktischen Süßwasser der Inseln wie des Kontinents reichlich bevölkert, und zwar beiderseits vielfach von identischen Arten; der weit in die Flüsse emporsteigende Alpenlachs z. B. findet sich in Island sogut wie in den zahlreichen Flüßchen Nowaja Semljas und den Bergwassern Spitzbergens, für die Umwohner des weißen Meers bietet er die Grundlage einer nicht unbedeutenden Fischerei.

Wirbellose Tiere sind in den nordischen Landen nur spärlich vertreten gegenüber südlicheren Breiten. Kein Schmetterling umgaukelt die schönen Blumen, die der Sommer auf Spitzbergen, selbst noch an schneefrei werdenden Strandsäumen von Franz-Josefs-Land hervorlockt, keinen Käfer erblickt man dort. Selbst auf Nowaja Semlja sind Käfer eine Seltenheit. Die Mückenplage des nordischen

Sommers ist stellenweise arg; Haut- und Zweiflügler gehen noch über den 80. Parallelkreis, die lästige Renntierbremse fehlt jedoch merkwürdiger Weise auf Spitzbergen, peinigt die Tiere erst von Nowaja Semlja ab. Spinnen ertragen das polare Klima und finden ihre Nahrung mindestens bis nach Spitzbergen hin. Schnecken beherbergt zwar die Spitzbergen-See noch in Vielzahl, Binnenschnecken scheinen aber auf Spitzbergen zu fehlen. Auf Island indessen und im baumleeren Festlandgürtel trifft man sowohl Teichschnecken als kleine gehäuseführende Erdschnecken (Vitrinen) und die bekannten Nacktschnecken der Arion-Gattung; sogar unsere schön gebänderte und getupfte größere Schnirkelschnecke, welche die Zoologen nach ihrem Aufenthalt im Gehölz Helix arbustorum genannt haben, ist im waldlosen Island heimisch.[1]

Eine beträchtlich größere Mannigfaltigkeit des Tierreichs eröffnet sich uns im Waldland Europas, wenn wir so den Raum kurz bezeichnen wollen, der sich von der Tundra bis zur Steppe und zum Mittelmeerbereich ausdehnt. Im allgemeinen vergegenwärtigt unser eigenes Vaterland recht wohl den Faunacharakter dieses Ganzen, zu dem es selbst als Teil gehört, besonders wo die Kultur dem freiwüchsigen Tierleben noch nicht zu sehr den Boden entzogen hat, in den Wäldern, auf den Gebirgen. Beherbergen doch unsere Alpen noch drei der merkwürdigsten echt europäischen Säugetiere: Reste des Alpensteinbocks finden sich ausschließlich hier (denn der Steinbock der pyrenäischen Halbinsel sowie der Tur des Kaukasus sind nur verwandte Arten), das Murmeltier lebt nur hier, auf der Tatra und den Pyrenäen, die Gemse zwar außer auf den Alpen und den Hochkarpaten auch noch in den höchsten Gebirgsgegenden Nordspaniens, der Apenninen, der nördlichen Balkanhalbinsel bis zum Olymp, doch außerhalb Europas bloß noch im Kaukasus. Die meisten unserer Tierarten verbreiten sich von den atlantischen Küstenländern bis über den Ural tief nach Nordasien hinein, da von West nach Ost, von Nord nach Süd die vegetabilischen und animalischen Nahrungsmittel der Tiere nebst den klimatischen Faktoren in diesem weiten Gebiet bis ins Amurland geringere Unterschiede aufzuweisen haben als die Erde sonst in einem ähnlich großen Landraum darbietet. Unsere einzige Giftschlange, die Kreuzotter, beginnt am äußersten Waldsaum bei Archangelsk und in Lappland, bald gesellen sich Ringelnatter, Blindschleiche und vierfüßige Eidechsen hinzu, die dann nirgends ganz fehlen; das gleiche gilt von den Fledermäusen, von denen nur die Zwergfledermaus (Vespertilio pipistrellus) mitunter in Island gefunden wurde; der anmutige Wechsel von Wald und Wiese, Flur und Feld spiegelt sich in einem analogen Wechsel einer Fülle von Säugern und Vögeln, Glieder- und Weichtieren stets wiederkehrender Gruppierung ab, und die Mannigfaltigkeit steigert sich noch durch die höheren Gebirge, welche auch faunistisch regelmäßig Anklänge an nördlichere Breitenlagen bemerken lassen. Unter den Wasserbewohnern zeigt der weite Raum gleichfalls weithin völlig übereinstimmende Züge, der Stichling und Flußkrebs z. B. ist überall heimisch bis an die Ural-Wasserscheide; jedoch bedingen auch manche Meer-, ja einzelne Flußgebiete natürliche Sonderprovinzen für jene. So beschränken sich die Hausen- und Störarten auf das kaspische und pontische Gebiet

[1] Alle Angaben über die Schneckenfauna sind geschöpft aus v. Martens, Über die Verbreitung der europäischen Land- und Süßwasser-Gasteropoden. Tübingen 1855.

(mit Ausnahme des Sterlet, Acipenser ruthenus, der sich um das Jahr 1830 durch den Katharinenkanal ins Dwinasystem verbreitet hat), die Spindelbarsche allein auf das der Donau. Aus der Gattung der Neritina-Schnecken geht N. danubialis die Donau empor bis Regensburg, N. fluviatilis fehlt dagegen in der Donau, bevölkert aber weit und breit die Flüsse der atlantischen Zubehör von Irland und Westfrankreich bis nach Upsala und St. Petersburg.

Der braune Bär ist bis nach Ostasien durch die Waldungen des ganzen Nordens der Ostfeste ausgedehnt, außer wo ihn der Mensch ausrottete, der Fuchs ähnlich bis nach Japan, ohne sich ins Wäldergrün einzuhegen. Das Elen bewohnt sogar außer Nordeuropa und Nordasien das nördliche Amerika, ähnelt also darin dem Renn, nur daß es nirgends der Waldgrenze gen Norden sich nähert, dafür in Rußland beträchtlich weiter nach Süden reicht; es zählt zu den durch den Menschen verdrängten Hirschtieren: aus Norwegen, wo es fast nur noch die einsamen Waldungen von Österdalen mit seinem breiten Schaufelgeweih durchstreift, ist es gegen die schwedische Grenze, aus dem inneren Deutschland nach Ostpreußen zurückgedrängt, so daß wir es nur mit dem litauisch-slavischen Namen für Hirsch überhaupt zu bezeichnen pflegen. Mit der Verbreitung des Elens deckt sich ungefähr die des Luchses. Ferner beweisen sich gleichgültig gegen die Unterschiede west- und osteuropäischen Klimas die Raubtiere der Marderfamilie; der Dachs ist mit Ausschluß Sardiniens fast in ganz Europa zu Hause, das Hermelin geht von Sibirien bis an den Balkan und die Pyrenäen, der Nörz nicht so weit gen Süd und West: wir nennen diese ihres feinen Pelzes halber geschätzte Sumpfotter mit einem polnischen Namen, da wir sie seit der schon im Mittelalter einsetzenden Entsumpfung und seit der moderneren Flußregulierung nebst Beseitigung der hohlen Uferbäume aus unserer Heimat kaum noch kennen, aber in den mittelrussischen Bruchflächen ist sie noch häufig und bettet sich mit Vorliebe in hohlen Erlenstumpfen, verbreitet sich von dort bis nach Galizien und Siebenbürgen, indessen nicht nach Sibirien, weil sie dort ihre Lieblingskost, die Krebse, vermißt.

Wenn wir eine Vielzahl von Waldvögeln hauptsächlich über Skandinavien und Nordrußland ausgedehnt sehen, so bezieht sich das meistenteils auf die daselbst herrschende Nadelholzwaldung, aus welcher sie ihre Nahrung schöpfen. Doch sind manche Vogelarten auch entschieden dem nordischen Klima angepaßt. Das dürfen wir mit Sicherheit vom Alpen-Schneehuhn behaupten, welches sich in den Hochalpen sowie auf den skandinavischen Gebirgen aufhält und von manchen Zoologen mit dem obschon etwas größeren arktischen Schneehuhn identifiziert wird; in der Größe hält ungefähr die Mitte zwischen der hochnordischen und der alpinen Form das Moorschneehuhn Skandinaviens, ebenso dicht wie jene bis an die Zehen befiedert und gleichfalls im Winter das graubraune mit einem schneeweißen Gefieder vertauschend. Höchst merkwürdig verhält sich dagegen die britische Abart des Moorschneehuhns, offenbar ein dortiger Überrest eiszeitlicher Vergangenheit: in Schottland, Nordengland, Wales und Irland, wo Lagopus scoticus lebt, giebt es keine dauernde Schneedecke, daher würde reinweißes Federkleid dem Vogel vielmehr schaden als gegen seine Verfolger nützen, und so unterbleibt bei dieser Spielart die winterliche Lichtfärbung gänzlich.

Bekannte Beispiele auf Nordeuropa beschränkter Säugetiere sind der skandinavische Lemming und der Fjällfraß, beide bis nach Sibirien verbreitet. Ersterer,

berühmt durch seine Massenauswanderung in langen Heersäulen, sobald die Nahrungsvorräte der ungeheuren Vermehrung dieser kleinen braungelben Nager nicht mehr genügen, geht bis an die Tundra, fällt auf den skandinavischen Fjelden oft genug dem Eisfuchs zur Beute wie seine arktischen Gattungsgenossen und geht so hoch ins Gebirge als die Rentierflechte ihn nährt, trippelt geschickt über die unsichere Decke der nordischen Moräste, in welche andere, schwerere Vierfüßler einsinken müßten. Der schwarzbraune Fjällfraß, ein Mittelding von Baummarder und Dachs, wird gegenwärtig innerhalb Europas ebenfalls nur noch in Norwegen, Schweden und Rußland gefunden, wo er aus Baumwipfeln oder vom Felsversteck her gern den Rentieren auf den Nacken springt, sonst von Hasen und Schneehühnern, zur Sommerzeit von Lemmingen sein Raubmahl nimmt; im vorigen Jahrhundert noch bis Wolynien, Litauen und Polen vorkommend, ist er nun von den Pelzjägern aus diesem Südwesten verscheucht. Geradeso eigentümlich wie mit dem Schneehuhn verhält es sich mit dem Schneehasen. Er sucht sich in den Alpen die kältesten Reviere aus, wohin sich der viel weniger intelligente Feldhase niemals versteigt; wenn diese Hochregion des Winters für lange Dauer einschneit, so wird unser Hase, der vorher grau gewesen, bis auf die schwarz bleibenden Ohrenspitzen völlig weiß. Auch in wagerechter Ausdehnung löst der Schneehase den Feldhasen ab: letzterer reicht bis Schottland, Dänemark, ins südlichste Schweden und nach Mittelrußland, dann folgt polwärts eine vom Alpenhasen nur spielartlich verschiedene Form des Schneehasen, die namentlich also in Skandinavien vorwaltet. Eine ganz abgetrennte Kolonie von Schneehasen begegnet uns auf irischem Boden: diese irländische Varietät, Lepus hibernicus, legt gleich dem britischen Schneehuhn kein weißes Winterkleid an, wie übrigens auch die skandinavischen Schneehasen im Winter oft grau bleiben sollen.

Ein Rätsel bleibt die Ursache des nahezu gänzlichen Ausschlusses von Hirsch und Reh aus der Nordosthälfte Europas. Das treffliche Gedeihen selbst von Damhirschen in einem großen, noch zu Anfang unseres Jahrhunderts bestehenden Wildpark bei Moskau lehrt, daß die Kälte oder Dauer des Winters dabei keine Rolle spielt. Aus mithin ganz verschiedenen Gründen fällt das Rotwild- und Rotbuchengebiet beinahe zusammen. Der Edelhirsch erreicht wie die Rotbuche an der norwegischen Küste seine höchste Nördlichkeit (vereinzelt noch bis gegen den 65. Parallelkreis vorkommend[1]), in Schweden bewohnt er nur den Süden ohne den 60. Breitengrad zu berühren, in Rußland nur den Südwesten, kaum bis gegen die Flußlinien der Düna, Beresina und des Dnjepr, endlich bis zu einer von Krementschug am Dnjepr über Balta nach Mohilew am Dnjestr laufenden Grenzmarke. Deshalb war den Großrussen der Edelhirsch unbekannt, sie hatten für ihn gar keinen Namen. Das Reh besitzt einen ähnlichen Verbreitungsbezirk, geht jedoch nicht bis Norwegen, dafür in Rußland bis ans Südufer des finnischen Meerbusens und des Ladogasees, wo dann aber seine Ostgrenze schroff gen Süden abbiegt, über die Waldaihöhe, Orel und Achtyrka nach Krementschug hinzieht, von wo aus die Südostgrenze von Hirsch und Reh gegen die Steppe die nämliche ist. Allerdings haben sich die (von den europäischen wenig verschiedenen) sibirischen Formen von Hirsch und Reh früher über das Süddrittel des Ural-

[1] Nilsson, Skandinavisk Fauna. Lund 1847. S. 576.

gebirges ins Wolgagebiet ausgedehnt, das sibirische Reh soll vor nicht gar langer Zeit bis zum Obtschei Syrt gesehen worden sein und streifte vielleicht über die Wolga gegen den Don hin, der sibirische Hirsch traf sich nach Pallas bei Ursa mit dem Renntier, indessen entdeckt man jetzt doch höchstens noch in Geweihfunden Spuren von ihm, etwa wie am Salzsee von Eisleben solche des Renns aus vorgeschichtlichen Zeiten. Sonach befand sich seit Menschengedenken eine breite Lücke im Hirsch- und Rehgürtel der Ostfeste mitten im Waldland zwischen Dnjepr und Wolga oder doch Don, vollends aber gabs keine Möglichkeit sowenig für dieses Rotwild wie für das Eichhörnchen der russischen Wälder die waldleeren Steppen nach der Krim hin zu überwinden. Trotzdem beherbergt die Jaila der Krim Hirsch und Reh — aber die Kaukasusformen beider! In jedem Jahrzehnt nämlich friert ein- oder zweimal die Straße von Kertsch zu; auf dieser vergänglichen Eisbrücke kamen jedenfalls die Stammtiere der heutigen Jailarudel vom Kaukasus herüber, während das Kaukasus-Eichhörnchen just dann seinen Winterschlaf hielt, wenn es dieselbe Eisbrücke hätte benutzen können. Darum giebt es in den schönen Forsten der südlichen Krim nicht ein einziges Eichhörnchen.

Unter den Schnecken kommen manche nur in den wärmeren oder feuchteren Teilen Europas, andere bis an den Polarkreis oder bis an die Steppe vor, und hier dürften sich genauerer Untersuchung wohl klimatische Verbreitungsursachen enthüllen. Die artenreiche Helixgattung ist dafür lehrreich. Die schon oben bei Island erwähnte Helix arbustorum z. B. gehört sichtlich zu denjenigen Arten, welche Kälte vertragen können, denn sie lebt auch auf unserem Festland am Polarkreis, geht aus der schweizerischen und schwäbisch-bayrischen Hochfläche, wo sie ihre beträchtlichste Größe erreicht, bis über die Baumgrenze der Alpen und findet sich nicht minder häufig auf dem Riesengebirge. Indessen selbst bei dieser Helix macht sich eine Abhängigkeit vom Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre geltend; an trockneren Örtlichkeiten ist ihre Schale jedesmal heller und einfarbiger in der Zeichnung. Noch mehr liebt die Feuchtigkeit Helix frutieum, bei St. Petersburg die häufigste von allen Landschnecken, selten in der norddeutschen Tiefebene, gemein wieder am Fuß der Alpen; in recht feuchten Gebüschen entwickelt sie ihre schönsten Farben, da wird ihr Gehäuse fein blaßrot, verziert sich auch öfters mit einem dunkelrotbraunen Bande, selbst die Weichteile sind dann farbig gemustert, wogegen an trockneren Stellen die Schale matt wachsfarben aussieht, nie mit einem Bande sich verbrämt und gleichfalls die Mantelzeichnung viel spärlicher ausfällt. Helix nemoralis erinnert wieder etwas an die Buchenverbreitung, indem sie durch Süd-, West- und Mitteleuropa vorkommt (bis nach Dänemark und ins südlichste Schweden), gar nicht aber im festländischen Osten, ebenso wenig allerdings auf den Alpen oder dem Riesengebirge. Die schöne Helix lapicida ist noch deutlicher dem seemäßigeren Klima hold, denn sie geht nicht über die mitteleuropäischen Bergländer nach Osten, auch nicht über Alpen oder Balkan, dagegen von Öland durch Südschweden und England bis nach Portugal. Die größte Helix, unsere Weinbergsschnecke, dringt wie unsere Eichen in den fernsten Osten Europas; Winterkälte rührt sie nicht, denn sie schlummert des Winters im gut verdeckelten Häuschen.

Eine Sonderprovinz bilden die britischen Inseln, weniger ob ihres ozeanischen Klimas als wegen ihrer Abgliederungsnatur. Sicherlich hat es nicht das Klima verschuldet, daß diesen feuchten Inseln nebst dem Laubfrosch, der Unke, der Blind-

ſchleiche eine ſolche Feuchtigkeitsfreundin wie die genannte Helix fruticum gänzlich fehlt, und ſie iſt darin nicht die einzige ihrer Gattung. Wie ſich dort die Ausrottung von Bär und Wolf früher erzielen ließ als diesſeit des Meeres, ſo war auch, falls ein ausnahmsweiſe kalter Winter etwa unter den Singvögeln unbarmherzig aufräumte oder irgend eine andere Urſache das Fortbeſtehen einer auf dem Archipel lebenden Art gefährdete, der Nachſchub vom Feſtland in den meiſten Fällen ohne Zuthun des Menſchen unmöglich. Recht bezeichnend für dieſe Verarmung der britiſchen Inſeln überhaupt, des früher ſchon abgelöſten und feſtlandferneren Irlands insbeſondere iſt der Vergleich der von Wallace angeführten Zahl der Reptilienarten:

in Belgien	22
„ Großbritannien	13
„ Irland	4.

Die günſtige Kehrſeite des Verhältniſſes aber liegt in der viel treueren Erhaltung von Organismen auf dieſen Inſeln, die ehedem auch dem benachbarten Feſtland angehört haben mögen, daſelbſt aber vernichtenden Einflüſſen erlagen, welche nicht über Nordſee oder Kanal herüberreichten. Darin iſt nun alſo Irland natürlich umgekehrt im Vorſprung; es beſitzt 20 phanerogame Pflanzenarten, welche Großbritannien abgehen, und die meiſten von den den britiſchen Inſeln als Sondergut eigenen 15 Süßwaſſerfiſchen hat es für ſich allein. Einen ganz überraſchenden Schatz birgt dieſe fauniſtiſch trotz ihrer teilweiſen Verarmung ſo reiche Inſelgruppe an nur ihr zugehörigen Inſekten: dahin gehören nicht weniger als 69 Schmetterlings- und 72 Käferarten.

Ähnlich der Weinrebe halten ſich indeſſen gar manche Inſekten fern von dem trübfeuchten atlantiſchen Weſten, ſchon von den deutſchen Nordſeeküſten. Dies iſt der Fall bei vielen Tagſchmetterlingen, insbeſondere ſolchen aus der Familie der Zygäniden, welche vor anderen den hellen Sonnenſchein lieben, namentlich aber bei der Wanderheuſchrecke, die uns nun ins Steppengebiet hinüberführt. Dort im Puſztenland, in Rumänien, hauptſächlich in Südrußland hat ſie ſogut wie in den aſiatiſch-afrikaniſchen Trockenräumen ihr eigentliches Standquartier, denn ſie liebt waldfreie Ebene und bedarf zu ihrer Entwicklung Trockenheit nebſt früh einſetzender Sommerhitze. Wenn die Larve in den letzten Maitagen dem Ei entſchlüpft, ſo muß die Wärme ſchon 17,5° erreicht haben und muß darauf im Juni bei möglichſt ſeltnen Regen um 20° verharren. Auch im September verlangt die nun zur beflügelten Heuſchrecke ausgewachſene Larve gleich der Rebe trockne Hitze, nur dann bringt es das Weibchen in drei Gelegen bis zu 270 Bruteiern, welche den härteſten Steppenwinter aushalten, dagegen im milden Regenwinter Weſteuropas zu grunde gehen. Alſo eine vorzügliche Anpaſſung an alle von unſeren ſüdöſtlichen Steppen gewährte Naturbedingungen! Je trockenheißer das Vorjahr geweſen, deſto unabſehbarer iſt die Maſſe der im Juli flügge werdenden Wanderheuſchrecken: den Milliarden genügen dann bald die Mundvorräte der Steppe nicht mehr, in Form finſtrer Wolken ſuchen ſie deshalb das Waldland heim, ſchwirren das Donauthal hinan, von Beſſarabien durch Galizien nach Schleſien und der Mark, ja in ſeltnen Fällen hinüber über das Meer auf die britiſchen Inſeln, nach Schweden, wo man in den Jahren 1748 und 1844 Schwärme bis

nach Östergotland am Wettersee, also bis unter den 58. Breitengrad gelangen sah. Denn hohe Gebirge wie die Alpen vermögen die Wanderheuschrecken aus ihren südeuropäischen Heimatsbezirken zwar nicht zu überfliegen, über das Meer jedoch trägt sie ihre erstaunliche Flugausdauer mindestens 322 km weit. Aber das Klima verzehrt im maritimen Nordwesten ganz regelmäßig die Bruteier; im inneren Deutschland halten sich letztere eher, und die Larven machen bei günstiger Frühsommerwitterung auch dann auf unserem Boden ihre volle Entwicklung durch, freilich nur ausnahmsweise, weil die Isotherme einer Mittelwärme des Juni von 20° erst in Osteuropa zu deutschen Breiten sich aufwölbt. Immerhin ist es bezeichnend, daß die Vollausbildung der Wanderheuschrecke im östlichen Deutschland mitunter genau so weit nach Norden vordringt als man noch kelterbaren Wein baut.

Mit den asiatischen Nomaden gelangte das bedeutsamste Charaktertier der ostfestlichen Trockenräume, das Kamel, in die russischen Steppen, wo bereits von jeher andere Steppentiere zur Landschaftsstaffage beitrugen, vornehmlich Antilopen und Nager. Die herdenweise lebende Saiga-Antilope, in Gestalt und Wesen sowie im dichten, beinahe wolligen Fell einem Schaf nicht unähnlich, reicht vom Altai bis gegen Polen hin, meidet wie fast alle Antilopen den Wald und zieht für seine Äsung Salzkräuter vor, paßt also besonders gut für die kaspische Steppe. In ähnlichem, doch engeren Grenzumfang begegnet der kleine rostgelbe Bobak, ein Geschwister des Murmeltiers. In vielen Tausenden bewohnt derselbe vom unteren Dnjepr gen Osten felsiges Gehügel und Ebenen, die kein Wald bekleidet. Stets in großen Gesellschaften legen diese niedlichen Nager ihre unterirdischen Baue an, über welche sie kleine Hügel aufwerfen; mit Sonnenaufgang sieht man Jung und Alt dem Bau entschlüpfen, um gierig den Tau von den Blättern zu lecken, der ihnen als einzige Labe in der wasserarmen Steppe genügt, dann tummeln sie sich munter bis gegen Mittag in und bei ihrer Hügelkolonie herum, fressen und spielen, stehen Männchen auf ihren Hügeln und verschwinden blitzschnell unter denselben, sobald ein wachsamer Alter durch Warngebell das Nahen eines Feindes, etwa des Wolfs oder des Geiers, verkündet; den heißen Nachmittag verschlafen sie im Bau, erst gegen Abend kommen sie noch einmal hervor, einen Imbiß zur Nacht zu nehmen; vom Juni ab betreiben sie die Heu- und Wurzelernte und leben von den eingesammelten Vorräten den ganzen Winter unter der Erde. Ebenso verschläft den Winter, samt den Genossen auf weicher Heupolsterung in der selbstgegrabenen Höhle zusammengerollt, der höchst gewandte „Erdhase" der Russen von der Größe eines Eichhörnchens, der am liebsten von den Steppenzwiebeln sich nährt. Er ist ein nächtliches Nagetier, das erst nach Einbruch der Dämmerung zum Vorschein kommt, mit seinen viermal längeren Hinterbeinen wie ein Känguru hüpft, aber verfolgt so mächtige Sätze macht, daß kein Reiter es einholen kann.

Den Übergang zur Mittelmeerwelt bahnt uns Frankreich. Hier allein bietet sich den Tieren eine gebirgsfreie Wanderstraße von der Küste des Mittelmeers gen Norden, ja anscheinend ihnen mehr als den Gewächsen, da jene vielfach unempfindlicher zu sein scheinen gegen die Unterschiede der Sommerregenfülle dies- und jenseit der Grenze des Mittelmeerklimas. Während Oberitalien z. B. in seiner Schneckenfauna, wohl der kälteren Winter wegen, noch nicht so ganz südlichen Charakter trägt, verfolgt man mittelmeerische Schneckenarten die Menge von der Provence und Languedoc durch ganz Westfrankreich bis hinüber nach England. In diesem

ganzen Westen, von Brüssel und Paris ab, wird bereits wie in Südeuropa unsere Weinbergsschnecke durch Helix adspersa ersetzt. Doch in reichster Fülle und den glänzenderen Farben des Südens gewahren wir auch die Schneckenfauna erst jenseits der Pyrenäen, im Apenninen- und Balkanland. Nur die Teichschnecken treten bei dem sommerlichen Austrocknen aller Lachen zurück; das weitverbreitete Kalkgestein spendet Stoff zum Gehäusebau und vor allem: keine Eiszeit hat hier das vielgestaltige Erbe an Organismen älterer Erdperioden vernichtend befehdet. Den Reichtum des mittelländischen Südens mit seinen 600 Schneckenarten holt das übrige Europa kaum zu einem Drittel ein; bloß hier wurde Schneckenkost zur Volksnahrung in Europa, woran höchstens im süddeutschen Donaugebiet die Verwendung gezüchteter Weinbergsschnecken zur Fastenspeise erinnert. Für den ehemals stattgehabten Landanschluß Siziliens, Sardiniens und Korsikas an das festländische Italien spricht nicht am wenigsten die wesentlich gleichartige Fülle des Schneckenvorkommens beiderseits.

Als eine Verknüpfung des Nordens mit dem Süden über Frankreich hinweg darf man auch heute noch den vom Mittelmeerbecken bis nach England und zu uns reichenden Damhirsch ansehen. Nur ist es nicht mehr erlaubt ihn als ein ursprünglich mediterranes Geschöpf zu betrachten, das erst in geschichtlicher Zeit durch den Menschen in den Norden gebracht worden sei. Damwild äste bereits vor der Eiszeit auf norddeutschen Fluren, wie ein schöner Skelettfund von Cervus Dama in einem voreiszeitlichen Süßwasserkalklager bei Belzig erwiesen hat[1]. Aber eine Rückwanderung aus Südeuropa über Frankreich nach Deutschland muß erfolgt sein, falls die unwirtliche Eiszeit den Damhirsch gen Süden verdrängt hatte. Zweifellos ist das Kaninchen, seit alters eine Landplage in Spanien und auf den Balearen, erst im Mittelalter nordwärts verbreitet worden, z. B. der Jagdlust wegen nach England, und im nördlicheren Europa hat es sich in der That nicht einbürgern lassen. Unser Hase wird am Mittelmeer durch eine andere, kleinere und rötliche Art vertreten, unser Fuchs wenigstens durch eine deutlich unterschiedene, mehr fahl aussehende Farbenvarietät, den Canis melanogaster. Bär und Wolf variieren dagegen im Süden kaum.

Überaus zahlreich findet sich am Mittelmeer die Vogelwelt vereinigt, denn im Winter treffen daselbst die Gäste aus Norden ein, im Sommer die aus dem afrikanischen Süden. Malta besitzt nur 8 Land- und 3 Wasservögel als ständige Bewohner, aber 278 andere Arten besuchen die maltesische Gruppe als vorörtlich günstig gelegenen Rastplatz zwischen Europa und Afrika. Unter den rings um das Mittelmeer einheimischen Raubvögeln zeichnen sich die Geierarten aus, darunter der gewaltige Lämmergeier der Hochalpen, der Kondor Europas. Sie nisten in den Felsgebirgen von Portugal bis nach Griechenland und verrichten wie in Afrika das Geschäft der Abdeckerei, in gewundener Schraubenlinie sich höher als alle andern Wesen in die Luft erhebend und aus dem blauen Äther mit unvergleichlicher Sinnesschärfe jedes Aas erspähend. Waldfreie Gegend, welche ihnen die Beute nicht verhüllt, und weithin durchsichtige Luft[2] sind ihnen Bedürfnis, daher

[1] Nehring in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 1883. S. 68 f.

[2] Schon in Vridankes Bescheidenheit heißt es:

Die gire vliegent gerne dar,
dâ sie des âses werdent gewar.

ihre Vorliebe für Steppenklima, für Gebirgshöhen oberhalb der Baumgrenze und für den sonnendurchglänzten Süden.

Entschiedene Freunde des trockenheißen Mittelmeerwetters sind die Reptilien. Wie sie die Polarlande scheuen, so nehmen sie an Arten- und Individuenzahl zu nach dem Mittelmeer hin, sowohl Schlangen und Eidechsen als ganz besonders Schildkröten, welche dem zisalpinen Europa bis auf eine nicht häufige Art gänzlich versagt sind. Der Italiener kennt die Fähigkeit der huschenden Eidechsen, selbst an den trockensten Sommertagen und in wasserleerer Umgebung munter über glutheißes Gestein dahinzufahren oder krokodilartig auf ihm sich zu sonnen, sonst hätte er ihnen nicht den Liebesdienst angedichtet, daß sie den armen Seelen im Fegefeuer Wassertröpfchen an ihrer Zunge zutrügen zur Lechze. Käfer giebt es gleichfalls jenseit der Alpen noch mehr als diesseit, den Schmetterlingen jedoch scheint die Trockenheit Südeuropas weniger zuzusagen, wie auch in außereuropäischen Trockenländern der Reisende öfters am Hinflug der Falter Quellen oder noch unversiegte Wasserlöcher entdeckt. Das Gezirp der Zikaden ist für den südlichen Sommer ebenso charakteristisch wie das unserer Heuschrecken für die deutsche Wiese im Sommersonnenglanz. Tarantel und Skorpion leben auf europäischer wie auf afrikanischer Seite, letzterer ist sogar bis in die Südalpen und nach Ungarn verbreitet, dessen Sommer ja dem norditalienischen an Hitze nichts nachgiebt.

Wichtig für die geologische Entwicklungsgeschichte des Mittelmeerbeckens sind gewisse Tiererhaltungen an jetzt längst von einander getrennten Küsten. Korsika hat zusammen mit Sardinien einst eine Nebenhalbinsel dargestellt, wie es unsere Höhenstufenkarte verrät, doch niemals hat ein unmittelbarer Zusammenhang jener beiden Inseln mit Kreta oder gar mit Zypern stattgehabt. Wenn dennoch allein auf den genannten vier großen Inseln die Gebirge Reste des interessanten Wildschafs, des Muflon, beherbergen, so ersehen wir daraus nur ihren früheren Anschluß an das benachbarte Festland und die einstmalige Muflonverbreitung ums ganze mittelländische Meer, wenigstens über dessen nördliche Küstenländer. Ferner sind lebendige Denkmale einer noch im Quartäralter stattgehabten Verbrückung Europas mit Afrika das Vorkommen des Stachelschweins im südlichen Spanien, Italien und Griechenland, des Ichneumons sogut im Röhricht am Guadalquivir wie am Nil, der Genettkatze von den Atlasländern bis ins südliche Frankreich, des Chamäleons in Andalusien und Sizilien, der Geckonen in beinahe sämtlichen Küstenländern des Mittelmeers, vollends die überraschend große Verwandtschaft zwischen der Fauna von Sizilien und von Tunis. Die vielerwähnte Affenschar des Gibraltarfelsens könnte zwar ihre Hinkunft dem Menschen verdanken, wie denn ihre Forterhaltung daselbst ausschließlich eine Folge menschlicher Fürsorge ist, aber wahrscheinlich reichte der kletterlustige Inuus ecaudatus doch schon in jener frühen Vorzeit von Marokko hierherüber, als die Schleusen der Gibraltarpforte sich noch nicht geöffnet hatten [1]. So wie mit einer der japanischen Chamae-

[1] Auch Italien scheint noch im früheren Altertum diese Affenart besessen zu haben, da Ischia von den griechischen Ansiedlern Pithekussä d. h. Affeninsel genannt wurde. Plinius (Hist. nat. lib. III., cap. 12) erzählt, indem er eine verfehlte Herleitung des Namens giebt, manche glaubten, die Insel hieße so „von einer Menge daselbst befindlicher Affen". Vermutlich waren zu Plinius' Zeit die Affen auf Ischia längst verschwunden; Strabo (lib. XIII, cap. 4, § 6) berichtet, ältere Schriftsteller verlegten das fabelhafte Waldvolk der Arimer nach Ischia und behaupteten, im Etruskischen hießen die Affen Arimer.

rops excelsa nächstverwandten Fächerpalmenart die wesentlich tropische Familie der Palmen am Mittelmeer in ähnlicher Breite wie auf den japanischen Inseln ihre ostfestliche Nordgrenze erreichte, so geschah das also auch bei der Ordnung der Affen mit einer dem rotwangigen Saru Japans (Inuus speciosus) dicht zur Seite stehenden Art. Unter den auf europäischem Boden erloschenen Tierarten gemahnt der afrikanische Elefant, von welchem sich Gebeinreste auf dem Gibraltarfelsen, in Sizilien und auf Malta gefunden haben, an den vormaligen Zusammenhang Europas mit Afrika sowohl bei der marokkanischen als bei der tunesischen Küste, der Löwe (ähnlich dem Schakal) an die Doppelverbindung unseres Erdteils im Südwesten mit Afrika, im Südosten mit Asien. Der Schakal ist in Morea und Dalmatien noch heute nicht ganz ausgerottet, der Löwe hauste in altgriechischer Zeit noch in Kleinasien, Mazedonien und Hellas, in vorgeschichtlicher Vergangenheit im ganzen südwestlichen Europa von Polen und Norddeutschland ab. Hinzufügen könnten wir noch das jetzt bloß afrikanische Flußpferd und die beiden Hyänenarten, welche gleichfalls mit dem Menschen zusammen Europas Südwesten einst bewohnten. Das Flußpferd, vom heutigen afrikanischen kaum oder gar nicht verschieden, schwamm in britischen wie in mediterranen Flüssen; von der kleineren, gestreiften Hyäne glückte ein Fund in Südfrankreich, die gefleckte Hyäne aber schweifte vormals mindestens so weit wie der Löwe durch unsere Lande[1]; sie ist merkwürdiger Weise gegenwärtig auf Mittel- und Südafrika beschränkt, folglich durch den nordafrikanisch-vorderasiatischen Verbreitungsraum der gestreiften Gattungsgenossin von Europa geschieden, beweist indessen durch ihren Aufenthalt auf den winterkalten Höhen Abessiniens bis über 4000 m ihre Ausdauer gegenüber Hitze und Kälte.

Überhaupt sagen wir uns bei einer Gesamtrückschau auf das im einzelnen vorher Betrachtete: so machtvoll das Klima waltet über die Verteilung der Geschöpfe, — das Dasein derselben ist keine Wirkung von Luft oder Boden, sondern auch in Europa lebt Fauna wie Flora der frischen Gegenwart als Schaffungserzeugnis einer in die fernsten Äonen der Erdgeschichte zurückgehenden Vergangenheit. Die heute lebenden Gewächs- und Tierarten sind die Kinder ihrer Voreltern. Zunächst die Tertiärepoche überlieferte der geologischen Jetztzeit ihren großen Schatz an Organismen. Je nach der Verknüpfung oder Trennung der Landmassen fanden Pflanzen und Tiere die Straßen für ihre aus stetem Vermehrungsdrang hervorgehenden Wanderungen geöffnet oder verschlossen, fanden sie sich heraudringendem Verderben preisgegeben oder vor ihm beschirmt. Das, wie wir eben sahen, zum teil sogar jüngstzeitlich erst bei uns erfolgte Erlöschen großer Raubtiere mußte die Mehrung schwächerer Geschöpfe fördern, die beträchtlichen Klimaänderungen der Diluvialzeit griffen tief ein in die abseits der Schranken von Flüssig und Fest sonst nur leise oszillierenden Ausbreitungsgrenzen der Lebewesen, so daß letztere aus den gegenwärtigen Klimaverhältnissen allein niemals erklärt werden können, und endlich trat als größter Reformer der Mensch auf. Eine friedsam auf Harzer

[1] Man wird mit noch mehr Recht die „Höhlenhyäne" der Hyaena crocuta zurechnen dürfen wie den „Höhlenlöwen" der noch heute fortlebenden (kleineren) Löwenart, denn der erwünschte Fund vollständiger Skelette jener Hyäne in der Gargashöhle der Westpyrenäen (vergl. Bulletin de la société de géogr. de Toulouse, Jahrgang 1885) zeigte bis auf etwas bedeutendere Knochendicke volle Übereinstimmung mit H. crocuta.

Bergweide angesichts wohlbestellter Niederungsfluren an der nämlichen Stelle grasende Schafherde, wo vor einem Jahrtausend der Wolf im Waldesdickicht Hirsch und Elen jagte, vor mehreren Jahrtausenden die Hyäne umschlich, der Löwe des Abends seinen furchtbaren Schlachtruf im Echo wiedergellen ließ, während Renntiere am Brocken weideten, dort bereits dieselben Alpen-Windröschen dem Granit entsproßten wie jetzt, aber Gletschereis grönländisch die Tiefe deckte, — das malt uns vor dem leiblichen und geistigen Auge so ein paar Bilder von Szenenwechsel europäischer Landschaft, wie er sich selbst in der kurzen Spanne Zeit zutrug, die der Mensch, der jüngste Erdensohn, mit durchlebte.

Das Tertiäralter sah Europa noch im Schmuck einer tropischen Pflanzenwelt. Die damals noch hohe Eigenwärme der Erde mußte der Lufthülle bis in die Polarzonen hinein nicht bloß eine hohe und von der Sonnenstrahlung unabhängigere Temperatur, sondern auch einen viel stärkeren Feuchtigkeitsgrad verleihen, so daß unter allwaltender Treibhausluft ohne deutliche Zonentrennung die Flora fast überall der Fülle eines heutigen Urwaldes südamerikanischer Tropen ähnelte. Im Verlauf der miozänen Tertiärepoche setzte zwar unverkennbar die Zonengliederung ein; der hohe Norden Europas weist schon zu jener Zeit in seinen wohlerhaltenen Pflanzenabdrücken auf kühleres Klima hin als gleichzeitig z. B. in unserem Vaterland herrschte, wo noch Palmen und Zimmtlorbeerbäume wuchsen wie heute in Ceylon. Dabei besaß die Miozänflora Spitzbergens und Islands so viele nicht allein mit dem heutigen europäischen Festland, nein auch mit dem amerikanischen und mit Grönland gemeinsame Arten, daß man an einer damaligen Landverknüpfung der Ost- mit der Westfeste in hohen Nordbreiten füglich nicht zweifeln kann. Würde doch auch heutzutage jene Untiefe, auf der sich der Doppelarchipel von Spitzbergen und Franz-Josefs-Land erhebt, durch ein Herabsinken der Strandlinie um kaum 370 m mit zwei Armen an unser Festland sich anklammern: mit einem über Nowaja Semlja, mit einem anderen an Nordskandinavien. Prachtvoll mannigfaltige Waldungen halb deutschen, halb nordamerikanischen Charakters schmückten damals die heute des Wäldergrüns ganz baren nordischen Inseln. Da summten in Spitzbergen die Käfer durch Eichen- und Buchen-, Platanen- und Lindenlaub; es wuchs dort die nämliche Sumpfzypresse wie jetzt im Mississippi-Delta und unser Weihnachtsbaum. Ähnlich in Island, wo sogar ein Tulpenbaum, verwandt demjenigen in den Südstaaten der Union, seine großen Blüten erschloß und eine Rebenart um Ulmen rankte wie gegenwärtig in der Poebene. Südwest- und Südeuropa beherbergte noch verschiedene Affengeschlechter in seinen Wäldern; in England wie am Arno tummelten sich Verwandte des Gibraltaraffen, vom Süden streifte aber auch ein gorillahafter Anthropoid, dem Gibbon der Jetztzeit nicht unähnlich, durch das Dickicht bis an den See, welcher die heutige oberrheinische Tiefebene bedeckte. In Südeuropa sah es dazumal noch ganz asiatisch-afrikanisch aus, so zahlreich waren Nashorn- und Tapirarten, Elefanten und Zibetkatzen. Eine riesenhohe Giraffenart war bis nach Ungarn verbreitet; sie lebte auch in Attika, zusammen mit massenhaften Antilopengeschwadern, auf welche der furchtbare „Schwertzahn", größer als ein bengalischer Tiger, Jagd machte. Gleichwohl tauchen im südeuropäischen Tertiärwald bereits Gestalten auf, wie wir sie dort noch heute lebend finden: Ölbaumarten und Granaten, Feigen und Pistazien, Eichen mit nicht-

gelappten Blättern wie die immergrünen der gegenwärtigen mittelländischen Flora, eine bis in die Schweiz reichende Chamaerops und neben ihr eine Karube, nur wenig unterschieden von Ceratonia Siliqua, die das süße Johannisbrot liefert. Noch gegen den Schluß der Tertiärzeit, in der Pliozänepoche, gedieh bei Lyon derselbe Oleander, der nun allein im Raum des wintermilden Mittelmeerklimas mit ähnlichem Schmalblatt aber prunkendem Blütenrot die Ufer der Gewässer säumt wie bei uns das Weidengeschlecht. Doch man liest es in dem untrüglichen Kodex mit den sauberen Lettern organischer Einschlüsse, welchen die Erde in ihren Gesteinsschichten uns bewahrt, wie mehr und mehr der vom Pol hereindringende rauhe Winter die Zärtlinge gen Süden scheuchte. Die Myrte z. B. gehört zu letzteren; sie hält sich zur Zeit noch in einigen Exemplaren bei Montpellier wie auf einem äußersten Vorposten mediterraner Flora, kann indessen leicht einem einzigen härteren Nachtfrost selbst dort erliegen.

Unser Quartäralter führte in seinem älteren, Diluvium genannten Zeitraum die größte Temperaturerniedrigung herbei, welche die Erde jemals erfahren hat. Die Eiszeit brach herein. Sie währte Jahrtausende hindurch, indem in mehrfacher Aufeinanderfolge das Gletschereis sogar niedriger Gebirge auch in Europa weithin das Umland gleichsam überschwemmte, namentlich aber von dem der ozeanischen Küste in ganzer Länge vorgelagerten skandinavischen Felsmassiv die ungeheure Eisdecke sich zur Zeit ihrer weitesten Ausdehnung tief nach Mittelrußland, über ganz Norddeutschland bis an die Gebirgsbarrière vorschob[1]. Durchschnittlich lag bei uns damals die Schneegrenze 1000 m tiefer als jetzt[2], was auf eine um 6° hinter der heutigen zurückstehende Mitteltemperatur schließen läßt. Die dem Weltmeer näheren Westgegenden hatten entsprechend der weit ärgeren Schneelast, die sie empfingen, eine viel tiefere Lage der Firngrenze, der Osten des Erdteils aus dem entgegengesetzten Grunde eine höhere:

eiszeitliche Schneegrenze auf den Orkneys und Shetlands unter	. . .	300 m
„ „ in Wales bei	. . . . .	600 m
„ „ am Harz unter	. . . . .	900 m
„ „ im Wasgau, Schwarzwald und Erzgebirge bei	.	1000 m
„ „ im Riesengebirge bei	. . . . .	1150 m
„ „ in den Ostalpen bei	. . . . .	1200—1300 m
„ „ in der Tatra über	. . . . .	1400 m.

Grönländisch war selbst zur Eiszeit Europas Klima nicht, aber die Wärmegürtel waren gegenüber ihrer jetzigen Lage gen Süden verschoben; norwegisches Klima herrschte in Südwestdeutschland, schwedisches in Österreich, ungefähr mitteleuropäisches in Südeuropa. Feucht, nur bei weitem nicht so mild wie heute wehte der Westwind vom Meere her, denn dieses war gleichfalls kalt, wie die arktischen Muscheln aus dem Meeresdiluvium der britischen Inseln, Skandinaviens, sogar Siziliens beweisen. Gewiß schneite es damals in ganz Südeuropa, weil jedoch nur die höchsten der dortigen Gebirge ewigen Schnee trugen, gab es keine größere Übergletscherung. Diesseits der Alpen lagen die Verhältnisse für Forterhaltung subtropischer Geschöpfe weit ungünstiger; auch wo kein Gletschereis das Erdreich

[1] Vergl. die Karte auf S. 25.

[2] Penck in den Verhandlungen des vierten deutschen Geographentages. Berlin 1884. S. 78—82.

zu tausendjähriger Unfruchtbarkeit verdammte, gab es langwierige, obschon im Westen wohl nicht übermäßig harte Schneewinter, und das Auftauen des Schnees zehrte viel Sommerwärme auf.

Der stete Kampf um Wohnraum und Nahrung, den die Organismen kämpfen, ließ dem Rückzug der dem kühleren Klima nicht gewachsenen Wesen alsbald den Einzug rüstigerer folgen. Mit der tropischen Mannigfaltigkeit wars freilich für immer vorbei, eintöniger wurde Flora und Fauna, denn nur spärlichen Geschlechtern war das Erbe der Vertriebenen über so weite Landflächen hin beschieden. Sie waren bisher in engeren und engsten Gebieten für den großen Eroberungszug geübt worden: im hohen Norden und auf den höchsten Höhen der Gebirge. Nun öffneten sich schon bei Beginn der Eiszeit, ehe noch das überhandnehmende Gletschereis großenteils wieder sperrte, weite Wanderbahnen längs der Gebirge (besonders mächtig im Ural und in Skandinavien) für polare Geschöpfe gen Süden, für diejenigen unserer südlichen Hochgebirge gen Norden, so daß nicht für jede der heute zugleich im hohen Norden und auf Alpenhöhen vorkommenden Arten Ausgangsort und Richtung der eiszeitlichen Wanderung festzustellen ist[1]. Die Fichte nahm Abschied von Spitzbergen auf Nimmerwiedersehn und rückte in den Süden vor, wo nun überhaupt der einförmigere Waldwuchs geselliger Baumarten begann. Da vermutlich die Landbrücke nach Nordamerika hinüber bereits versunken war (Spitzbergens häufigstes Sträuchlein, die Polarweide, fehlt z. B. in Grönland), so lieferte Nordasien neben den Polarländern Europas selbst den Hauptstamm der Eroberer unserer mittleren Breiten. Der braune Bär zog herein samt seinem furchtbaren Gattungsgenossen, dem Höhlenbären, dazu Mammut und wollhariges Nashorn, Renntier und Wildpferd, Ur, Wisent und Moschusochse, Fjällfraß, Dachs, Feld- und Schneehase, die Lemminge und ihr unversöhnlicher Feind, der Eisfuchs. Tierarten, die wie Gemse, Steinbock und Murmeltier oder die winzige Schneemaus in ihren Lebensgewohnheiten an schneebedeckten Boden gewiesen sind, vermochten zur Eiszeit auch in den Mittelgebirgen zu leben; kein Wunder also, wenn sich Reste derselben in Belgien, Süddeutschland und dem südlichen Frankreich finden. Ähnlich weit breitete sich Moor- und Alpenschneehuhn aus, und zumal von letzterem bleibt wie vom Schneehasen dahingestellt, ob es seinen Ursprung aus dem Gebirge oder aus der Polarzone herleitet.

Während der späteren Diluvialzeit scheint die von Eis und Firn bedeckte Fläche Europas eingeschränkt worden zu sein, vielleicht mehr dadurch, daß das Klima trockner, als dadurch, daß es wärmer wurde. Löwe und Hyäne hatten sich immer noch nicht auf den Süden zurückgezogen; sie streiften bei uns wohl nur als Sommergäste auf Beute. Aber Steinbock und Gemse, Schneemaus und Murmeltier finden wir fortan ausschließlich auf höheren Gebirgen; die gänzliche Zerstückelung ihres Verbreitungsbezirks setzt also ein, dessen einstmaliger Zusammenschluß sich allein dem aufs ältere Diluvium gerichteten Blick enthüllt. Außerdem jedoch gewahren wir deutliche Spuren eines gen Westen wenigstens bis in die Ebene vor dem Nordrand des Harzes reichenden Steppenklimas. Eingebettet in feinerdig gelbbraunen Lößlehm, wie er sich am mächtigsten in Süd-

[1] Drude, Die Florenreiche der Erde. Ergänzungsheft 74 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1884. S. 48.

rußland, am Außenrand der Karpaten und in Ungarn abgelagert zeigt, wie er aber auch durch Deutschland bis an die Alpen und durch Ostfrankreich in Flußthälern, an Berggehängen und als Füllung von Gesteinsklüften sich vorfindet, entdeckte man nämlich eine zweifellose Steppenfauna, großenteils Gebeine derselben Nager, die wir als derzeitige Bewohner der pontisch-kaspischen Steppe kennen gelernt haben, und welche damals zugleich mit der Saiga-Antilope auf unserem vaterländischen Boden zu Hause waren[1]. Scharfsinnig hat man aus der Beimengung mikroskopischer Kreide-Polythalamien in den Löß des Rheinthals gefolgert, daß zu jenen Zeiten, als die trockne Luft in Mitteleuropa ähnlich wie heute in der Mongolei die Lößerde als Verwitterungsstaub aufschüttete, ihre Verfestigung den Steppengräsern überlassend, starke Hitze Luftströmungen aus Nordwest angefangt habe, mit welchen jene Polythalamien aus dem inneren Frankreich und von den Kreideküsten des Kanals herübergekommen seien[2]. Das setzt echt festländische Schwankung zwischen Sommerhitze und Winterkälte, dies wieder ein Hinausragen unseres damaligen Festlandes bis an den Saum der westeuropäischen Flachsee voraus[3].

Wie allmählich sich sodann die gegenwärtigen Zustände vorbereiteten unter dem Näherrücken der Küste eines nun so viel besser durchwärmten Meeres gegen das Herz des Erdteils, das ersehen wir aus den in schwedischen und dänischen Torfmooren über einander geschichteten Waldresten aus der Übergangsperiode vom Diluvial- ins Alluvialalter. Da lagert auf Moränenschutt mit Überresten arktischer Laubmoose und der Polarweide zuerst eine Schicht mit Blättern der Zitterpappel, darüber eine solche voll von Kiefernadeln und Kieferzapfen, dann eine mit Eicheln und Eichenblättern, endlich zu oberst eine mit Erlenresten, während etwa auf Seeland am Rande des Moores Buchenwald grünt. Das ist genau dieselbe Folge, wie sie sich uns heute darbietet, wenn wir von der Tundra am Eismeere durch den Nadelholz- und dann den Eichenwaldgürtel gen Südwesten fortschreiten bis nach Deutschland. Wir erkennen deutlich aus jenen Funden, daß von der Eiszeit her das Klima stufenweise sich besserte und der Waldwechsel dem unmittelbar sich anschloß. Die langen Winter machten einer geräumigeren sommerlichen Wachstumszeit Platz, und diese erklomm im Verlauf der Jahrtausende höhere Wärmegrade, bis als Wahrzeichen ozeanischer Klimamilde zuletzt der Buchenwald folgen konnte, wo vorher nur arktische Weidenreiser oder Zwergbirken fortkamen. Die Steppendürre blieb nur noch dem Südosten eigen, Wald- und Wiesenwuchs breitete sich auf Kosten der Steppen- und Polar-Flora aus. Die Klimawandlung an sich würde den landschaftlichen Umschwung nicht genugsam erklären, denn es giebt gar manche hochnordische Arten, die deutsche Sommerwärme gut vertragen. Auch Mammut und Nashorn erlagen vielmehr dem Menschen, ähnlich arktisch-alpine Gewächse dem überlegenen Wettbewerb unter dem Schutze des günstiger gewordenen Klimas heranbrängender Arten. Mehrfach haben sich echt arktische Formen wie die Zwergbirke in Niederungsmooren bis zur Gegenwart erhalten, offenbar weil sie dort vor jenen Bedrängern sicher waren. Freier Boden vornehmlich und un-

[1] Nehring, Die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln. Archiv für Anthropologie. Jahrg. 1877. S. 359—389 und Jahrg. 1878. S. 1—24.

[2] v. Richthofen, China. Bd. 1. Berlin 1877. S. 172.

[3] Vergl. Karte 1 und S. 22 f.

verdunkelte Sonne scheint den absonderlichen Alpen- und Polargewächsen Bedürfnis zu sein, darum erlagen sie den geselligen Gräsern der Wiese, den Schattengewölben der Baumwipfel; darum finden wir aber auch umgekehrt Alpenpflanzen so oft in steilen Felsschluchten, wo sie kein Holzwuchs behindert, tief in die Waldregion hinabsteigen. Saxifraga Cotyledon gedeiht auf den Felsen bei Domo d'Ossola unweit vom Lago Maggiore so gut wie in Lappland, denn an beiden Stellen ist ihr erfüllt, was sie besonders verlangt: verschont zu werden in der Zeit der Ausbildung ihrer Grundblattrosetten von rascher wachsenden, sie überwuchernden Pflanzen [1].

So ist unser Pflanzenteppich also wesentlich geschichtlich zu deuten, und nicht minder unsre Fauna. Was den durch die Klimamilderung verschärften Daseinskampf siegreich bestand, überlebt noch heute von der Eiszeit her; was schwächer war, räumte die Stätte. Heidel- und Preißelbeeren sind deshalb in Island so gut heimisch wie bei uns; Ackerschachtelhalm, die weißflockigen Wollgräser unserer Sümpfe, die gelbe Blume des Löwenzahns, das Wiesenschaumkraut und die Sumpfdotterblume wachsen auf Nowaja Semlja wie in Deutschland. Arten, die bloß auf Gebirgshöhen vor dem Untergang sich retten konnten, zeigen nun naturgemäß einen so zerrissenen Wohnraum wie die Gemsen; so Rhododendron ferrugineum auf den Alpen und Pyrenäen, 11 Phanerogamen auf dem Pic du Midi und auf Spitzbergen [2], die Schneehühner und Schneehasen in den Alpen und in Skandinavien, dann wieder unter so ganz anderen Klimabedingungen auf den britischen Inseln, wo sie sich aber, wie wir sahen, jenen anschmiegen durch Nichtweißwerden im Winter. Rein geschichtlich, obschon niemals ohne die klimatische Beeinflussung, erklärt sich die Verbreitung aus Süden oder Osten zu uns gekommener Arten, welche irgendwie in ihrem Fortschritt aufgehalten wurden. So gehen viele unserer Orchideen nicht über den Ural hinaus, denn sie kamen erst nach der Eiszeit aus dem Mittelmeergebiet zu uns; der Hamster stammt wahrscheinlich aus Nordasien und hat seine Ausbreitung gen Westen vorläufig nicht über die deutsch-französische Reichsgrenze fortgeführt; die Hausratte vollzog ihre Einwanderung aus Osten erst während des Mittelalters, die größere Wanderratte drang 1727 durch die kaspische Niederung in Europa ein und hat sich, obgleich schon 1753 in Paris angelangt, noch bis zur Stunde nicht in ganz Deutschland eingenistet, regelmäßig aber dort, wo ihr das gelang, ihre Vorgängerin außer Nahrung gesetzt, folglich beseitigt; desgleichen giebt es Pflanzen, welche von Osten her an der Weichsel, an der Oder oder Elbe einstweilen gleichsam den Vormarsch sistiert haben, andere, die zwar weiter westwärts vorrückten, indessen erst nach Abgliederung des britischen Archipels und daher auf letzterem nicht vorkommen wie der Waldwachtelweizen, das Leberblümchen, die Karthäusernelke, der deutsche Ginster, der Spitzahorn u. a.[3]

Jahr für Jahr sind die Zugvögel geschäftig, tierische Keime und Pflanzensamen in die Ferne zu vertragen, teils in ihrem Gefieder, teils in Schlammanhängseln ihrer Füße, teils in ihren Verdauungswegen oder im Kropf, den sie unterwegs erleichtern. Wir erwähnten schon die Bedeutung des Vogelzugs für die Ver-

---

[1] Engler, Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt. 1. Teil. Leipzig 1879. S. 156. f.

[2] Drude a. a. O. S. 49 f.

[3] Engler a. a. O. S. 182.

knüpfung Islands mit Schottland, ja mit Teneriſe; auf nachſtehender Karte aber ermeſſen wir ſeine umfaſſendere Bedeutung. Wie umſponnen ſehen wir Europa an faſt allen ſeinen Küſten, längs aller ſeiner Hauptflußthäler von dieſen Zuglinien. Auf ihnen allen experimentieren die Vögel unwiſſentlich mit Verpflanzungsverſuchen, denen ſicher ein Anteil gebührt an der weiten Ausdehnung weſteuropäiſcher Verbreitungsgebiete von Organismen trotz der Zertrennung des Landes durch das Meer; inſonderheit erklären ſich aus dem weiten Zug der Sumpfvögel die ver-

Zugſtraßen der Vögel. Nach Palmén.

zettelten Vorkommniſſe der Sumpfpflanzen, z. B. der ſchönblütigen Graslilie Narthecium ossifragum durch unſere Weſtlande und auf einem verſprengten Poſten in Livland. Tüchtige Flieger, wie wir ſie unter den Inſekten finden, bedürfen ſolch fremder Beihülfe freilich nicht. Sah man doch im Juli 1846 von einem Dampfer aus eine ſo dichte Wolke des gemeinen Kohlweißlings von Frankreich nach England über den Kanal fliegen, daß eine zeitlang die Sonne verfinſtert

wurde[1]. Tagfalter werden durch ſtarke Hitze und anhaltenden Sonnenſchein zu außerordentlichen Flügen angereizt, wie es namentlich von den blitzſchnell fliegenden Sphingiden bekannt iſt. Noch im heißen Frühſommer 1885 durchſchwirrten die prächtigen Oleanderſchwärmer von ihrer ſüdeuropäiſchen Heimat aus unſere Rheinlande bis an die Nordſee, würden mithin ihr Gebiet mit einem Schlag ganz unerwartet ausgedehnt haben, falls ſie für ihre Brut die unentbehrliche Nährpflanze nebſt dem geeigneten Klima bei uns gefunden hätten und — keinen allzu gefährlichen Widerſacher.

Ein ganzes Syſtem von Urſachen beherrſcht alſo die Pflanzen- und Tierverbreitung. Dieſe erhält ſich in fortwährend labilem Gleichgewicht. Die Geſchöpfe begrenzen ihre Wohnräume wechſelſeitig, ſtets abhängig von den geographiſchen Bedingungen, die jedoch ſelbſt dem Wechſel unterliegen.

Bewohner.

Der in unſeren Tagen ſo eifrige Betrieb der vorgeſchichtlichen Forſchung hat auch für Europa das hohe Alter des Menſchengeſchlechts außer allen Zweifel geſetzt. Vielleicht hat der Menſch auf franzöſiſch-britiſchem Boden ſich noch mit dem grimmigſten aller Raubtiere gemeſſen, mit dem Schwertzahn-Löwen (Machairodus), welcher mindeſtens in jenem Weſten in die Diluvialzeit herüberlebte. Sicherlich durchlebte der Menſch die Eiszeit zuſammen mit Mammut und wollhaarigem Nashorn, als einziger Zweihänder, der ſubpolares, ja arktiſches Klima zu vertragen lernte. Mammutabbildungen haben uns dieſe Ureuropäer hinterlaſſen eingeritzt auf Mammutelfenbein, ſolche vom Renntier auf Renntiergeweih. Körperkraft und Liſt übten ſie im Kampf mit den wilden Tieren, deren Höhlenhorſte bald ihre eigenen Wohnungen wurden, und deren Verdrängung für ſie geradezu eine Daſeinsbedingung war. Dem gewaltigen Höhlenbären brachen ſie den Unterkiefer mit den ſäbelartigen Eckzähnen aus, um ihn als Waffe oder als Handwerksgerät zu gebrauchen, ſowohl die Troglodyten an der Dordogne als die der rauhen Alb und des Harzes. Ganz urwüchſig war natürlich die Geſittung dieſer Menſchen, die heute da hauſten, wo geſtern noch die Hyäne ihren eklen Raub in die Höhle geſchleppt hatte. In ſo mancher Wohnſtätte dieſer alten Höhlenmenſchen, auch inmitten unſeres Vaterlandes, finden wir neben den Kohlen des Herdfeuers die Überreſte des Mahles, darunter außer tieriſchen auch Menſchenknochen, die von den Kannibalen aufgeſpalten wurden um das Mark zu verzehren[2]. Jagd und Fiſcherei ſpendete die Hauptnahrung, mitunter indeſſen auch ſchon Herdenzüchtung, wie Schaf- und Ziegengebeine untermiſcht mit Renntierknochen z. B. in belgiſchen Höhlen beweiſen. Metalle kannten die älteſten Europäer noch gar nicht; der harte Kieſel diente als Beilſtein, in ſchärferen Splittern als Meſſer und Pfeilſpitze, mit Knochennadel und Tierſehne, zu feinem Zwirn gedreht, nähte Frau und Tochter (wie noch gegenwärtig die Lappin) das härene Wamms. In den oben erwähnten Unterſchichten däniſcher Moore, welche aus der uralten Zeit eines noch kaum ge-

[1] Koch, Die geographiſche Verbreitung der europäiſchen Schmetterlinge in anderen Weltteilen. Leipzig 1857. S. 4.

[2] Nehring, in der Zeitſchrift für Ethnologie. Jahrg. 1884. Verhandl. S. 79—122. Struckmann im Archiv für Anthropologie. Jahrg. 1882. S. 227 ff.

milderten Eiszeitklimas und bloßer Kiefernbewaldung herstammen, findet man ausschließlich Knochen- und Steingerät. Aus jedem Lande Europas, das überhaupt schon im Diluvialalter bewohnt war, also abgesehen von so abgeschiedenen Inseln wie den Färöern, Island und den arktischen Archipelen, haben die Ausgrabungen als älteste auf den Menschen hinweisende Funde solche einer Steinzeit zu Tage gefördert, aus dem Mittelmeerstiden nicht minder wie aus nordischen Landen, wo noch zur Stunde Lappen und Samojeden mit ihrem Gerät großenteils an die Steinzeit erinnern. In Deutschland sind es vor allem zweierlei Funde, welche sehr frühes Menschendasein bezeugen: diejenigen aus eiszeitlichen Erdschichten wie bei Schussenried unweit des Bodensees, wo der Mensch noch mit Fjällfraß und Eisfuchs zusammen gelebt hat, und diejenigen unter den Bimssteinauswürfen der längst erloschenen Eifler Vulkane in der Koblenzer Gegend, wo zur Zeit dieser Ausbrüche der Mensch mit Steinwaffen den Moschusochsen jagte.

Über örtliche Herkunft und Rassenverwandtschaft dieser ältesten Europäer steht nichts fest. Nur das wissen wir, daß sie bereits sehr verschiedenartigen Stämmen, möglicher Weise ganz getrennten Rassen angehörten, soweit sich das aus den bald langen, schmalen, bald kurzen, breiten Schädelformen derselben schließen läßt, und ferner daß die Menschenzahl aus doppeltem Grund damals in unserem Erdteil eine viel geringere gewesen sein muß als jetzt. Denn weite Räume waren unter Eisfeldern begraben, und, wo dies nicht der Fall, hinderte die rohe Lebensweise jede intensivere Verwertung des Bodens, folglich die Erhebung der Volkszahl über jene dürftigen Verdichtungsgrade, wie wir sie gegenwärtig etwa im nordischen Amerika, im Lappen- und Samojedenland diesseits des Urals, in Sibirien vorfinden. Wie endlos mögen Wanderung, Krieg und Unterjochung die ureuropäischen Menschenstämme durch einander gewürfelt haben seit den vielleicht 10.000 Jahren, daß die Eiszeit hinter uns liegt! War doch unstetes Leben dazumal die Regel, Weiterzug und dann gewöhnlich Kampf mit Vorbesitzern das Loos für jeden Stamm, der sein Jagdgebiet oder seine Fischwasser ausgeplündert hatte. Wie sichs im Pflanzen- und Tierreich zutrug, so empfing Europa nach dem endgültigen Rückzug der großen Vereisung auch in seiner Menschenwelt gewiß Nachschub aus Ost und Süd. Die Kulturen der ältesten Pfahldörfer am Rande der Schweizer Seeen gewähren Einblick in wirkungsreiche Verkehrsbeziehungen der deutschen Alpenseite mit Südeuropa und Afrika in so früher Vorzeit; auf diesen Verkehrsstraßen, welche nicht einmal vor den Alpen zurückscheuten, wanderten wohl des öfteren auch die Völker. Der Heerhaufen unter Tarek braucht nicht der erste gewesen zu sein, welcher Volk aus Afrika nach Europa brachte, durch das ewig offene Völkertor am Nordufer des kaspischen Meeres, über die schmalen Sunde neben der Propontis, ja trocknen Fußes über die Stätte der heutigen Inselflur der ägäischen See können und werden Asiaten zu uns gelangt sein, ehe noch die beginnende Schiffahrt ein dauerndes Verkehrsverhältnis zwischen den Gestadeländern des Mittelmeers schuf, von dessen früher Bedeutung für Krieg und Frieden schon die ältesten Schriftdenkmäler melden, die ägyptischen.

Ein wechselseitiger Austausch der Bevölkerung hat wohl von jeher stattgefunden zwischen Europa und den beiden Nachbarerdteilen, nicht bloß während der letztverflossenen Jahrtausende, für welche er durch die geschichtliche Überlieferung bezeugt

wird. Insbesondere hat an der ganzen östlichen Berührungszone mit Asien nie eine scharfe Völkergrenze Europa umhegt. Voreilig indessen war der Schluß, den man aus dieser Sachlage und im Hinblick auf mannigfache Sprach- und Gesittungsübertragungen aus den afrikanisch-asiatischen Heimstätten älterer Kultur nach Europa gezogen hat, daß nämlich die europäische Menschheit so ziemlich ohne Rest fremden, hauptsächlich asiatischen Ursprungs sei. Die Sprachvergleichung hat uns zwar eine innige Verwandtschaft der Sprachen vom westlichsten Europa bis nach Indien gelehrt, ob jedoch der Ausstrahlungsort für diese Sprachengemeinschaft in Asien oder in Europa zu suchen, wird wohl nie auszumachen sein; für Asien schien bis vor kurzem der altertümliche Charakter der altiranischen und der Sanskritsprache zu entscheiden, bis man jüngst (in der Vokalisation) Zeugnisse für ein noch höheres Alter der europäischen Indogermanensprachen entdeckte, die hinter jenen freilich zurückstehen, was die Frühzeitigkeit ihrer schriftlichen Aufzeichnung betrifft. Vor allem aber dürfen wir nie des Satzes uneingedenk werden, daß Sprachen leichter sich wandeln als die Summe der Körpermerkmale eines Volkes, ja daß jene vollständig mit anderen vertauscht werden können, darum wenig beweiskräftig erscheinen für die Abstammung derer, die sich ihrer zur Zeit bedienen. Die Iberer waren gar nicht näher blutsverwandt mit den Italikern, den Kelten oder den Geten; trotzdem reden heute Portugiesen und Spanier, Franzosen, Italiener und Rumänen nächstverwandte Sprachen. Wohl hat dabei einige Mischung mit Römerblut mit obgewaltet, viel mehr aber führte zur sprachlichen Anähnlichung der vorher einander fremden Völker die Macht des Römerreichs: Lateinisch war im Halbjahrtausend der Zäsarenherrschaft die vornehmste Sprache der Kulturwelt ums Mittelmeer, der die römischen Legionen weithin Bahn brachen; wer indessen dürfte in echtem Sinne von einer „lateinischen Rasse" sprechen, da doch z. B. die Mischung der thrazischen Geten mit allerlei (vorzüglich vorderasiatischem) Zuzug, später vornehmlich mit Slaven die Vorfahren der heutigen Rumänen erschuf, die also kaum irgend welche wirkliche Verwandtschaft mit dem Westflügel der romanisch redenden Völkergruppe besitzen! Man schaue in unseren Spreewald und überzeuge sich, wie dort unter der neuzeitlichen Verkehrshebung nur rascher geschieht, was sich seit tausend Jahren in den übrigen Ostlanden Norddeutschlands langsamer vollzog: Annahme der deutschen Sprache an Stelle der fürs Leben minder brauchbar gewordenen slavischen, teilweise ohne jede Blutmischung der Wenden mit den Deutschen.

Eine bloße Kolonie von Asiaten ist Europa keinenfalls. Obschon Asien zweifellos immer mehr Volks besaß als Europa, so drängte sich die dortige Menschheit gerade stets auf dem fruchtbaren Boden des Südostens zusammen, mithin auf der von Europa abgeschiedensten Seite, und eine Zuwanderung von China zu uns war allezeit ähnlich gehemmt durch die ungeheure Bodenerhebung Zentralasiens wie eine solche der Neger durch die Sahara. Europas Kultur, nicht seine Menschheit ist nachweislich jünger als die in einigen Ländern der übrigen Ostfeste. Was aber seit unvordenklichen Zeiten aus Westasien, aus Nordafrika an fremdem Zuschlag in die europäische Bevölkerung gekommen, das ist mit der hiesigen Vorbewohnerschaft innig und untrennbar verschmolzen. Bestätigt sich des weiteren das Forschungsergebnis eines namhaften Kraniologen[1], der in sämtlichen europäischen

[1] Kollmann, Beiträge zu einer Kraniologie der europäischen Völker. Archiv für Anthropologie. Jahrg. 1881. S. 79—122 und Jahrg. 1883. S. 1—40.

Völkern ungleich verteilte Überbleibsel von fünf Grundraſſen erkennt, ſo würde ſogar der anthropologiſche Beweis für die aus polyphyler Miſchung ſich herleitende Einheit des Europäertums erbracht ſein. So viel dürfen wir ſchon jetzt behaupten, daß die Völker Europas, abgeſehen von den Grenzüberſchreitungen im Oſten, einen ſelbſtändigen, geſchloſſenen Verwandtſchaftskreis darſtellen, welcher ſelbſt unter der mit Aſien ſprachlich in ſo naher Beziehung ſtehenden Reihe der Indogermanenvölker nur ihm gehörendes, nicht nach Aſien übergreifendes ſprachliches Sondergut aufzuweiſen hat, einfach infolge des Verkehrs, welcher durchſchnittlich doch immer die Bewohner unſeres Erdteils häufiger mit einander als mit den Aſiaten in Berührung brachte. So ſind unſere Ausdrücke für Salz, für ackern, mähen und mahlen allein Gemeingut der europäiſchen Indogermanen; das Zahlwort tauſend deutet durch ſeine Beſchränktheit auf die nichtſüdeuropäiſchen Indogermanen auf den naturgemäß noch näheren Verkehrszuſammenhang letzterer, und auf wieder engere Kreiſe dieſes Verkehrs läßt das nur über einzelne Sprachengruppen derſelben ausgedehnte Vorkommen unſerer Worte Silber, Roggen, Weizen, Mühle, Bier ſchließen. Deutlich erſehen wir auch daraus den Einfluß näheren Verkehrs, ſtatt denjenigen innigerer Blutsverwandtſchaft, daß die Sprachen je nach der Lage des Wohnraums ihres Volkes Abſtufungen der wechſelſeitigen Ähnlichkeit an den Tag legen. Nur Griechiſch und Slaviſch hat mit den ariſchen d. h. den aſiatiſchen Indogermanenſprachen den Aoriſt gemein, gleichwie nur das Griechiſche, nie das Italiſche mit ihnen das Augment teilte. Der Ruſſe führt noch heute dasſelbe Wort bog für die Gottheit im Munde wie vor Jahrtauſenden der perſiſche Prieſter, ohne doch darum den Perſern enger verwandt zu ſein als etwa der Hellene, der dieſes Wort nie kannte. Im Wortſchatz ſtand von jeher das Germaniſche den ariſchen Sprachen ferner als das Slavolettiſche, das Italiſche wieder denſelben ferner als das Griechiſche, alſo war immer der öſtlichere Sprachenkreis zugleich der mehr aſiatiſche. Im Slavolettiſchen zählen die Sprachvergleicher viermal ſo viel ariſche Beſtandteile als im Deutſchen, aber zehnmal ſo viel deutſche Wurzeln als im Iraniſch-Indiſchen [1].

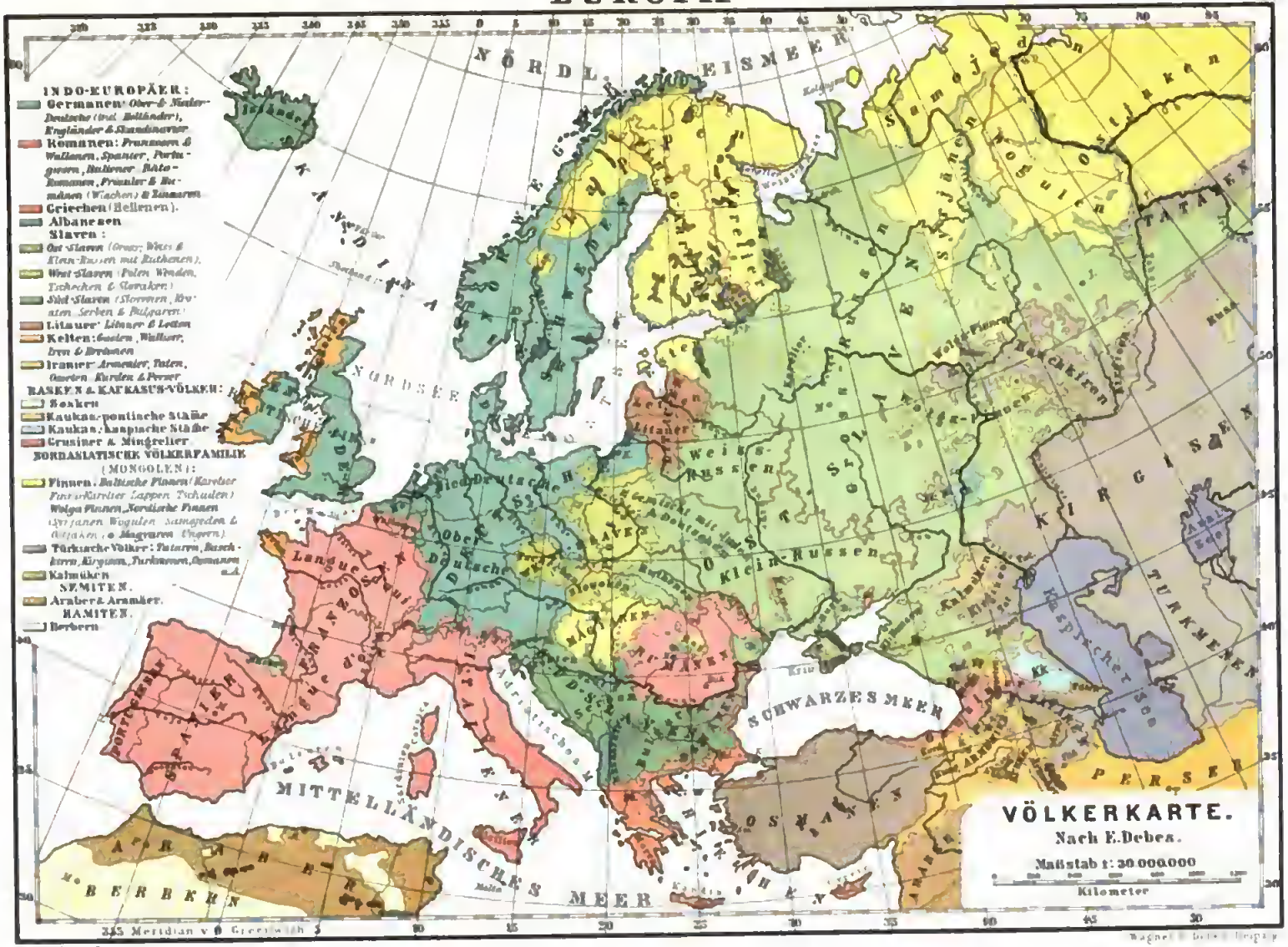
Deckt ſich mithin keineswegs überall Sprach- und Blutsverwandtſchaft, ſo waren wir gleichwohl beim Entwurf auch der hier mitgeteilten Völkerkarte Europas weſentlich auf die erſtere als die leichter und ſicherer zu ermittelnde angewieſen. Die Karte zeigt ſchon durch ihr Flächenkolorit das ſtarke Überwiegen der Indogermanen in Rückſicht auf das von ihnen eingenommene Areal, dem gegenüber eigentlich nur noch der lichtgelb bezeichnete Wohnraum finniſcher Nationalitäten und der violette der Türkenvölker in Betracht kommt. Der Kopfzahl nach machen die Indogermanen ungefähr 93 % der heutigen Bevölkerung Europas aus und verteilen ſich nach Brachelli [2] folgendermaßen auf drei Haupt- und drei Nebengruppen:

Germanen	105.1	Millionen
Deutſche (nebſt Holländern und Vlamen)	63.2	„
Engländer	33.0	„
Skandinavier (nebſt Dänen)	8.9	„

[1] Johannes Schmidt, Die Verwandtſchaftsverhältniſſe der indogermaniſchen Sprachen. Weimar 1872. S. 3, 8, 14, 18.

[2] Brachelli, Die Staaten Europas. 4. Aufl. Brünn 1884. S. 30.

EUROPA



Digitized by Google

Romanen	98.9	Millionen
Franzoſen (nebſt Wallonen)	40.3	„
Italiener	29.6	„
Spanier und Portugieſen	20.8	„
Rumänen	8.2	„
Slavoletten	97.4	„
Nordſlaven	84.2	„
Südſlaven	10.1	„
Letten und Litauer	3.1	„
Griechen	3.1	„
Kelten	3.1	„
Albaneſen	1.3	„

Die weitgedehnten nordoſteuropäiſchen Landſtriche mit finniſcher Bevölkerung beherbergen doch nur 5.4 Millionen von letzterer, welche Zahl ſich aber auf 12 Millionen ſteigert, wenn wir die Magyaren ihrer Sprache halber jenen finniſchen Völkern, alſo der mongoliſchen Raſſe zuzählen. Zu dieſer gehören außerdem 4.8 Millionen türkiſch redende Stämme Südoſteuropas von den Osmanen bis zu den Kirgiſen und die, auch in ihrem Typus echt mongoliſchen Kalmüken, deren Wanderhorden 1616 über die untere Wolga hereinzogen, indeſſen nur zum Teil auf europäiſchem Boden verblieben. Der Zahl nach verdienen viel mehr Erwähnung die ſeit dem 14. Jahrhundert auf der Balkanhalbinſel erſcheinenden Zigeuner, ein indiſches Wandervolk, das jetzt auf beinahe ½ Million geſchätzt wird und hauptſächlich Ungarn, Rumänien und Andaluſien bewohnt, ferner der noch etwas zahlreichere altiberiſche Reſt der Basken am innerſten Winkel des Biscaya-Buſens, beſonders aber die Iſraeliten, die zu 5.2 Millionen Europa bewohnen [1], vornehmlich im ehemaligen Königreich Polen ſowie den ſonſtigen Ländern an den Karpaten, in Weſt- und Südeuropa dagegen nur ſehr ſelten angetroffen werden. Nach ſchulmäßiger Raſſenordnung wären alſo in Europa drei Zweige der mongoliſchen und zwei der kaukaſiſchen oder mittelländiſchen Raſſe vertreten, neben den Indogermanen die Semiten, denn die hamitiſchen Mauren, die ſich im frühen Mittelalter zuſammen mit den arabiſchen Eroberern auf der pyrenäiſchen Halbinſel feſtſetzten, ſind wie jene längſt dem Aufſchlürfungsprozeß erlegen. Während wir die Zigeuner ſprachlich den Indogermanen zuzurechnen haben, entzieht ſich das Baskenvolk jeglicher Raſſeneinordnung: körperlich zwar gar nicht auffallend von den Umwohnern verſchieden, mit denen es ja, ſoweit dieſelben iberiſcher Abkunft ſind, ſogar Blutsverwandtſchaft verbindet, iſt es durch ſeine keiner anderen jetzt lebenden verſchwiſterte Sprache der ehrwürdigſte Reſt aus grauer Vorzeit im geſamten Reigen der europäiſchen Völker.

Die mongoliſche Raſſe, als die in Aſien ureinheimiſche, hat ihre drei Weſtzweige in ſehr verſchiedenen Zeiten über die Oſtmarken unſeres Erdteils herüberwachſen laſſen. Vom Einzug der Kalmüken konnten wir ſogar die genaue Jahrzahl anführen; ſie brachen ein wie ein losgeſchnellter Pfeil, ihre Brüder weiden fern von ihnen die Herden in der alten zentralaſiatiſchen Heimat weiter. Türken haben in vorchriſtlicher Zeit wohl niemals den aſiatiſchen Boden verlaſſen. Keine Spur

[1] Richard Andree, Zur Volkskunde der Juden. Bielefeld und Leipzig 1881. S. 294 f.

von ihnen findet sich während des Altertums auf der Balkanhalbinsel oder in Südrußland, dem damaligen Gebiet der indogermanischen, höchst wahrscheinlich iranischen Skythen und Sauromaten. Erst im Lauf des 4. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung beginnt die Reihe der türkischen Vorstöße durch die südosteuropäische Steppe mit dem Hunnenansturm, welchem später der awarische und viele andere folgten, stets den für Reitervölker bestgeeigneten Weg von der kaspischen Niederung gen Westen verfolgend, auf welchem nur Ströme zu überschreiten waren, aber weder Wald noch Gebirge hemmte. Wie wir noch gegenwärtig die Kirgisen zu beiden Seiten der untersten Wolga wohnen sehen im ungetrennten Zusammenhang mit den Stammgenossen in der Kirgisensteppe selbst, so behaupteten im Mittelalter andere Türkenvölker im Wolgagebiet und in der pontischen Steppe Jahrhunderte hindurch weitreichende Herrschaft, und zuletzt traten sie in Fühlung mit den Osmanen, die im 14. Jahrhundert den Bosporus überschritten hatten und ihnen nun ums schwarze Meer herum die Hand reichten. Bis ins 17. Jahrhundert sah dieses Meer fast wie ein türkischer Binnensee aus; es war der erste Teil des Weltmeeres, den jene Söhne der asiatischen Binnensteppen zu Gesicht bekamen, sie hatten nicht einmal einen Namen für „Meer", benannten daher auch den Pontus nur tengis, wie sie weite Seeflächen, den Balchasch z. B. oder den Aralsee zu nennen gewohnt waren [1]. Keine Ueberlieferung berichtet uns dagegen von finnischen Wanderungen über das norduralische Gebirge, über das doch finnische Stämme ebenso gleichsam rittlings herüberreichen wie türkische über das süduralische. Also sind Finnen bereits in vorgeschichtlicher Aera Bewohner Europas gewesen. Der größte Teil des europäischen Nordostens mochte ihnen noch zu eigen sein, als sie Tacitus in der Germania schilderte jenseits der letzten Germanenstämme wohnhaft, in Felle gekleidet und sich wegen Eisenmangels knochengespitzter Geschosse bedienend. Die gelblichen Sprachinseln der Finnen, welche unsere Karte im überflutenden grünen Meer des Russentums erblicken läßt, weisen auf den weiten Umfang der vormaligen Wohnsitze finnischer Völkerschaften bis an die mittlere Wolga; bis dorthin, vom Eismeer aus gerechnet, hausten sie einst sogar als alleinige Herren.

In ihrer ursprünglichen asiatischen Heimat müssen die Finnen gerade so wie die Türken das Meer nicht zu Gesicht bekommen haben, denn in ihrer nunmehrigen Zerstreutheit über teilweise ans Meer stoßende Länder Nordeuropas und Nordasiens haben sie sehr verschiedene, fast durchweg entlehnte Namen für dasselbe; die baltischen Finnensprachen nahmen das Wort von germanischen Nachbarn, im Estnischen heißt es meri, im Livischen mer. Ueberhaupt scheint erst im Ostseebereich die Gesittung der Finnen höhere Stufen erklommen zu haben. Vorher Jäger und Fischer, die als Halbnomaden nur nebensächlichen Feldbau, als echte Nordländer ausschließlich Gerstenbau trieben, lernten sie im baltischen Westen bessere Ackerbaugeräte, den Weizen, von Haustieren hier zuerst Schaf, Ziege und Schwein kennen, auch in besseren Häusern wohnen, während sie vorher nur in lappischen Koten d. h. wigwamähnlichen Kegelhütten ohne Fenster gewohnt hatten. Kupfer und Silber kannten die Westfinnen nach Ausweis der ihnen eigenen Namen für diese Metalle wohl schon beim Uebergang über den Ural, aber gewiß noch nicht das Eisen. Dessen Namen empfingen sie erst von den indogermanischen Nachbarn

[1] Vámbéry, Die primitive Kultur des turko-tatarischen Volkes. Leipzig 1879. S. 179 f.

in Europa und stellten dieses Metall auch immer nur aus dem Raseneisenerz der finnisch-russischen Bruchländereien dar. „Verborgen in Sümpfen und Moräſten" nennt ihr Epos Kalewala das Eisen, nichts wissend von dessen unterirdischem Vorkommen. Man hat mit Recht daraus gefolgert, daß die Finnen am Ural noch keine Eisenverhüttung betrieben, weil dort Eisenerz in Masse vorkommt, aber immer nur in Gebirgsadern [1].

Die räumliche Verteilung der Indogermanen über Europa ist gleichfalls nur aus der Geschichte zu erklären. Die geschlossene Fläche des Romanentums im Südwesten einer Linie von der Adria nach der Dover-Straße bewahrt samt der kreisähnlichen Volksinsel der Rumänen das Andenken an die Macht des Römerreichs. Deutsche Siege der Völkerwanderungsepoche erkennen wir verewigt im Vorrücken der deutschen Sprachgrenze auf die Alpenhöhen, hinaus nach den britischen Inseln. Die unvollendete Rückeroberung des in der Völkerwanderung an die Slaven verlorenen Ostdeutschlands durch unsere Vorfahren offenbart uns der verwickelte Zug der dortigen Sprachgrenze, die Unmasse ins slavische Land vorgeschobener deutscher Sprachinseln, im deutsch gewordenen Gebiet verbliebener slavischer Reste, wie sie jede speziellere Nationalitätenkarte darthut; der Wiedergewinn des Küstenlandes zwischen Weichsel und Memel für uns, nicht nur die Eroberung dieses uralt germanischen Bodens, wo schon zu Zeiten Alexanders des Großen die Guttonen den Bernstein wie gemeine Steinkohle brannten, sondern auch die Verdeutschung der dortigen litauischen Preußen war das Ergebnis deutscher Thatkraft unter Führung erst der Hochmeister des deutschen Ordens, sodann der Hohenzollern. Reinstes Germanentum breitete sich vom Dänenarchipel über Skandinavien und die nordatlantischen Inseln aus, denn hier fand man teils noch nie von Menschen bewohnt gewesenes Land, teils galt es geringzählige lappische Renntiernomaden zu verscheuchen, mit denen der Nordmann keinen Ehebund schloß. So wurden Germanen an Stelle der Finnen „die letzten der Menschen" in Europa beim Nordkap. Gewaltiger indessen als die mittelalterliche Vergrößerung germanischer Wohnsitze tritt uns die slavische entgegen. Aus dem mäßigen Bezirk voll Wald und Morast im mittleren Westrußland, wo Herodot von ihren Ahnen nordwärts der skythischen Steppe erste Kunde erhielt, ergossen sich slavische Stämme in der Sturm- und Drangperiode der großen Völkerwanderung bis über die Balkanhalbinsel und nach Kreta; noch heute herrscht im breiten Norden jener vielsprachigen Halbinsel die slavische Zunge vor, und bis in den fernsten Süden verrät die größere Breite des neugriechischen Schädels gegenüber dem altgriechischen slavische Vermischung. Wohl hat der Einbruch der Magyaren und die Rumänisierung der Slaven in der Walachei und in Siebenbürgen die Südslaven abgetrennt von den Nordslaven, unter denen ihnen die Russen nächstverwandt sind, aber die großartige Ausdehnung russischer Nation vom schwarzen zum weißen Meer, vom kaspischen See bis zur Ostsee hat den Verlust in der Neuzeit hundertfältig eingebracht. Aufgegangen in Süddeutschen, Franzosen und Engländern fristen hingegen die Kelten bloß noch an vier zerstückten Gestaden des äußersten Westens zu beiden Seiten des Kanals ein dem Untergang geweihtes Dasein unter dem überlegenen

[1] Ahlqvist, die Kulturwörter der westfinnischen Sprachen. Helsingfors 1875. S. 67 f., S. 264 ff.

Angriff zweier machtvoller Kultursprachen. Fast am entgegengesetzten Ende der europäischen Völkerwelt gemahnen die Albanesen daran, daß selbst auf altgeschichtlicher Stätte die Erklärung der Völkerverteilung zufolge der Unvollständigkeit unserer Geschichtskenntnis Stückwerk bleibt. Nur so viel erkennen wir, daß die Illyrier, die Stammväter der Albanesen, wie die Hellenen, zum mindesten die Dorier, von Norden her in die Balkanhalbinsel eingewandert sind. Jedoch weit von der Ursprungsstelle der Griechen muß die der Illyrier gelegen haben, weil das Albanesische der germanischen und slavolettischen Sprachengruppe inniger sich anschließt als dem Griechischen oder dem Lateinischen [1].

Mußten wir es entschieden in Abrede stellen, daß alle, die heute in indogermanischer Zunge reden, von einem und demselben Urstamm herzuleiten sind, so soll damit doch keineswegs jeglicher wirkliche Verwandtschaftszusammenhang der indogermanischen Völker geleugnet werden. Ein so tiefgreifender Zug der Aehnlichkeit im Sprachbau, ein so hoher Betrag von Gemeingut im Wortschatz, wie er die Hauptkultursprachen Europas unter einander und mit der armenisch-iranisch-indischen Gruppe verkettet, kann nicht auf zufälligen Einzelübertragungen beruhen; er weist zwingend zurück auf uralte Wanderungen, durch die einst benachbarte Volksstämme auseinander gerissen wurden, so daß erst die Erforschung der Sprache dieser zugleich umfassendsten und ältesten Ueberlieferung des Menschengeschlechts, den genetischen Zusammenhang der Völker vom bengalischen Meerbusen bis nach Irland und Portugal zu entdecken vermochte. Nach dem Verlassen der engeren Wiegenstätte ihrer Volksart und Sprache sind die Urindogermanen in ferne Lande gezogen und haben durch Mischung mit daselbst angetroffenen Vorbewohnern den Grund gelegt zur Entwicklung auch der heutigen indogermanischen Nationen, wie die Russen unter unseren Augen fortfahren türkische und finnische Stämme in Sitte und Sprache umzuwandeln, somit den Indogermanismus bis nach Nordosteuropa, ja nach Sibirien hinauszutragen, wo man ihn vordem nie gekannt hat.

Daß wir jene Wiegenstätte der Indogermanen niemals ermitteln werden, verschlägt wenig, denn sie muß in sehr frühen, durchaus vorgeschichtlichen Zeiten aufgegeben worden sein. Wir wissen nicht sicher, ob etwa noch gegenwärtig eins der indogermanischen Völker an dieser Ursprungsstätte angesessen ist. Betont sei nur, daß alle pflanzen- und tiergeographischen Beweise für eine Lage der letzteren in Asien hinfällig erscheinen. Dagegen hat man für einen europäischen Ausstrahlungsort nicht mit Unrecht die Thatsache geltend gemacht, daß wohl Iranier und Inder auf das Wort uschtra zurückführende Gemeinbezeichnungen für das Kamel besitzen, die Europäer aber dieses asiatische Tier in der Vorzeit nie zu Gesicht bekamen, da sie erst ganz spät über das Mittelmeer her den Namen für dasselbe von vorderasiatischen Semiten empfingen oder den Namen des ihnen nicht minder fremden Elefanten für das Wundertier der asiatischen Steppen und Wüsten benutzten, wie z. B. die Goten das Kamel ulbandus benannten. Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, doch aber sehr gering, daß die europäischen Indogermanen, falls

[1] Gustav Meyer in Bezzenbergers Beiträgen zur Kunde der indogermanischen Sprachen. Bd. 8. Göttingen 1884. S. 194 f.

ihre Stammväter aus Asien gekommen, die Erinnerung an das Kamel bis auf den letzten sprachlichen Rest der Namensspur in irgend welcher anderen Bedeutung gänzlich aus ihren sämtlichen Sprachen verloren hätten. Gemeinschaftliche Ausdrücke für Eiche und Birke in europäischen wie asiatischen Indogermanensprachen deuten auf eine Urheimat in nordischem Wälderschatten; die nur der europäischen Abteilung jener Sprachen eigene übereinstimmende Bezeichnung für Buche könnte man mit einiger Wahrscheinlichkeit verwerten, um ein erst nach Abtrennung der Arier erfolgtes Eindringen des Grundstammes der europäischen Indogermanen über die Rotbuchengrenze, also von Ost- nach Mitteleuropa hin zu erhärten. Jedenfalls wuchsen die Aeste dieses Stammes erst allmählich in die drei südeuropäischen Halbinseln von Norden hinaus. Für das Vordringen der Griechen und Italiker auf dem festländischen Wege gen Süden fehlt es selbst an geschichtlichen Zeugnissen nicht; Reste zahlreicher Pfahlbaufiedelungen der Uritaliker sind an den Flußufern der Poebene aufgedeckt worden; die Birke bildete dort und im weiteren Süden des Apenninenlandes keinen Wald, man traf sie nach Räumung des zisalpinen Bodens wohl erst später auf Gebirgshöhen wieder und heftete daher den uralten Birkennamen bharga d. h. Lichtbaum, der so gut im nordischen björk wie im altindischen bhûrja anklingt, an die lichtstämmige Esche (fraxinus)[1]. Die Kelten, die ersten Indogermanen, welche auf der iberischen Halbinsel auftraten, können allein von Gallien oder von den britischen Inseln dorthin gelangt sein.

Hohe Stufen hatte die Kultur der indogermanischen Völker, ehe sie weit aus einander wichen, nicht erreicht. Nach Ausweis der Sprache bestand auch damals noch der Hauptreichtum im Herdenbesitz. Von Kleinvieh hielt man Schafe und Ziegen, besonderes Gewicht aber fiel auf das Rind wegen seiner vielseitigen Benutzung als Melk- und Schlachttier, zum Ziehen des Wagens, zum Tragen der Lasten, für Herstellung von Waffen und Hausgerät aus seinem Fell; „kämpfen" und „nach Kühen streben" waren noch im Sanskrit gleichnamige Begriffe. Das Pferd scheint noch nicht zu den Haustieren gehört zu haben wie unzweifelhaft der Hund, obwohl man es als Jagdtier längst kannte. Ein oberflächlicher Ackerbau wurde betrieben, wenn auch nicht mit Vorliebe. Man baute Weizen, Hirse und Gerste, noch keinen Hafer und Roggen, für die Bekleidung den Flachs. Es war also genau der nämliche Umfang für den Anbau von Nutzgewächsen erzielt, wie ihn uns die alpinen Pfahlbauten aus der Steinzeit durch die Ausgrabungsfunde erweisen. Und viel über die Steinzeit war man in der That auch noch nicht hinausgekommen. Eisenverhüttung und Schmiederei kannte man noch nicht, ebenso wenig Gold oder Silber; von Metallen war überhaupt nur Kupfer im Gebrauch, welches die Erde von allen Metallen am häufigsten im unverbundenen Zustand dem Menschen zu müheloser Benutzung spendet, nicht einmal Bronze goß man, denn für das dazu nötige Zinn findet sich keine gemeinsame Bezeichnung. Man befuhr im Einbaum Fluß und See, führte als Angriffswaffe den langen Speer, dessen Spitze durch Ausglühen im Feuer gehärtet wurde, und ein kurzes Schwert von scharfem Stein. Hießen doch noch im Mittelalter die Sachsen nach ihrem freilich nun eisernen Schwertmesser, das sie an der Seite trugen, Sachsen (von demselben

[1] v. Wolzogen in der Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachenwissenschaft. Bd. 8. Berlin 1875. S. 8.

Wortstamm sax oder saehs, der im lateinischen und italienischen Wort für Felsen allbekannt ist)[1].

Selbst also wenn die Uranfänge dieser Gesittung auf Asiens Boden zu denken wären, — alle höheren Gesittungsstufen erstiegen die Europäer in Europa. Es erübrigt kurz zu betrachten, in wie fern sie hierbei von der Natur unseres Erdteils beeinflußt wurden.

Die feine Umrißgliederung Europas hat man zumal seit Ritter gern angesehen als den geheimnisreichen Quell der kulturellen Vorrangsstellung Europas. Das Schlagwort des Altmeisters wurde jedoch im Munde manches Jüngers zur mysteriösen Phrase, die so klang, als seien die Umrißgestalten des Festen je nach dem Grad ihrer Zierlichkeit Selbstschöpfer der Kultur, die Menschen nur automatische Marionetten, die höchst rätselhaft nach dem Maße der Küstengliederung ihr weltgeschichtliches Drama gut oder schlecht aufführten. Das heilsame Gegengift gegen vorgefaßte Meinungen, der Thatsachenvergleich, wurde bei Seite gelassen, es wurde nicht beherzigt, daß erlauchte Kulturstätten wie Aegypten und China, Mejico und Peru sich gar nicht durch Vielgliedrigkeit auszeichnen, andererseits die üppigste Fülle von Inseln, Halbinseln und engen Meeresgassen in hohen Nord- und Südbreiten der Westseite so wenig Eskimos wie Indianer hoher Kulturmacht entgegengeführt hat. Erst Peschel sprach das erlösende Wort, es sei immer die Thatkraft des Menschen, auf welche es ankomme, ob örtliche Begünstigungen der Gesittungsentfaltung vermertet würden, und diese selbst auch funktionierten verschieden je nach der Zeitlage: „Zur Rentierzeit waren die Umrisse unseres Weltteils noch tote Vergünstigungen für seine Bewohner". Ratzel verdanken wir die klarere Scheidung der Gliederungsfunktion einerseits in die Individualisierung, wie sie von größeren Halbinseln oder Inseln auf ihre Bewohner ausgeübt zu werden pflegt, andererseits in die Förderung der Berührung mit dem Meer, wie sie von jedem krauseren Küstenzug bewirkt wird, wobei aber Küstenbau, Hafenreichtum und Flußwege von der Küste ins Binnenland noch sehr mit in Betracht kommen.

So gewiß nun aller Kulturfortschritt auf Erden in der Mitteilung glücklicher Gedanken, wohlthätiger Erfindungen von Mensch zu Mensch, von Volk zu Volk beruht, so gewiß muß Europa gepriesen werden, daß es zunächst da für solche Empfängnis trefflich ausgestattet war, wo die frühesten und wichtigsten Kulturanregungen zu gewärtigen waren: in seinem Süden. Hier wehte, wie wir sahen, selbst in der Eiszeit mildere Luft, der Mensch ging hier niemals auf in sklavischer Arbeit um den Erwerb der täglichen Nahrung, immerdar wurde die Mühe um Fristung des Daseins zugleich gefordert und erleichtert, so daß es weder an Sporn zur Thätigkeit noch an holder Muße für Ausbildung des Geistes fehlte, selbst ehe das noch bei allmählicher Besserung des Klimas der Vorzug nahezu des ganzen Erdteils bis an den Tundrasaum ward. Gerade aber Südeuropa vereinigte stets mit der Empfänglichkeit seiner geweckten Bewohner für Neues aus der Fremde ganz einzig die Zufuhrsbegünstigung von Waren wie Gedanken aus benachbarten Erdteilen: es hat den reichsten Anteil an der Küste des einzigen echten Mittelmeers, wenn wir für ein solches die Landumschlossenheit durch verschiedenartige

[1] Die Beweise für die oben skizzierte Auffassung der indogermanischen Kultur erbringt Schrader, Sprachvergleichung und Urgeschichte. Jena 1883. S. 211 ff.

Festländer fordern, und dieser sein Anteil ist nicht bloß ausgezeichnet durch Länge der Küstenlinie, sondern auch durch buchtenreichen Verlauf derselben, viele und treffliche Häfen, eine scharfe Sonderung der Landmasse in recht selbständige Glieder im grellen Gegensatz zu dem einförmigen Gegengestade Afrikas. Für eine recht intensive Einwirkung von außen her war also ebenso gesorgt wie für eine mannigfaltige Aufnahme des Dargebrachten, die auch allerorten fern blieb von unselbständiger Nachahmung; denn das ist der Vorzug der Kulturspenden über Meeresflächen, daß sie leichter geschehen als die, welche mit festländischem Hemmnis ringen, daß sie aber trotzdem eigenartige Verarbeitung des Gebotenen ungestörter sich vollziehen lassen. So kam denn was man am Nil und am Euphrat ersann über die weite Fahrstraße des mittelländischen Meeres her an unsere Südgestade; jeder Buchstabe, den wir schreiben, erinnert an diesen segensvollen Kulturweg, auf dem vor Jahrtausenden phönizische Händler Güter suchend Gutes schufen. Aus dem Wildling europäischer Gesittung ist zuerst am Mittelmeer durch Pfropfreiser aus dem Morgenland ein edler Fruchtbaum geworden, der bald kräftiger gedieh als die Mutterpflanzungen im Osten. Reineren Geschmacks, unter besser gezügelter Phantasie gestaltete sich die Schöpfung griechischer Künstlerhand gegenüber dem dargeliehenen Vorbild, frei von Despotie und darum stärker erblühte das Gemeinwesen auf diesseitigem Boden. Marathon und Salamis zuerst bewiesen, daß die Schüler zu besseren Meistern herangediehen waren, der Alexanderzug und die Bezwingung des Orients durch Rom besiegelte die Ueberlegenheit des Westens; die Sonne der Geschichte, die ihr Frührot einst ums ägäische Meer ausgegossen, beschrieb fortan ihren Tagesbogen über Europa.

Frankreich war seit Cäsar wiederum das Land der Uebertragung höherer Bildung aus dem Süden nach dem Norden. Das ganze Mittelalter hindurch vollzieht es in Staat und Gewerbe, Kunst und Wissenschaft diese Mission, in der wir es auf der nämlichen einfachen Grundlage schrankenloser Verknüpfung mittelmeerischer und atlantischer Gestade bereits pflanzen- wie tiergeographisch wirkungsvoll fanden. Als dann aber um die Wende des 15. und 16. Jahrhunderts die großen überseeischen Entdeckungen gelangen, da traten die Gliederungen unserer ozeanischen Außenseite — vordem fast nutzlose Zacken und Landsetzen am Rande des Erdkreises — plötzlich in sehr aktive Bethätigung. Auch die mediterrane Gliederung bewährte sich ja nicht lediglich passiv; unternehmungslustig strebten die Hellenen über dasselbe Ostbecken des Mittelmeers, wo kurz vorher die Rundschiffe ihrer phönizischen Lehrmeister den Handel beherrscht hatten, und umspannten jenes Becken zuletzt mit ihren Pflanzstädten oder doch mit ihrer Sprache von Sizilien bis nach Syrien; ähnlich die Römer, welche zum Kampf um Sein oder Nichtsein mit Karthago nicht gedrängt worden wären ohne das Hinüberreichen des Apenninenlandes an die Inselbrücke nach Afrika, und denen das ganze Mittelmeer schließlich Dienste leisten mußte zur Verknüpfung ihrer Reichsprovinzen gleichsam durch innen angelegte Eisenklammern. Ja wenn wir uns weiter erinnern an die Glanzepoche der genuesisch-venetianischen Handels- und Herrscherstellung im Mittelalter, an das andauernde Hinausziehen der Spanier, Franzosen und Italiener nach den ihrer Heimat gegenüberliegenden Küstenländern Afrikas, an die damit Hand in Hand gehende Nebenbuhlerschaft der heutigen europäischen Südwestmächte um Küstenbesitz in Nordafrika, so will uns die mediterrane Gliederung nicht minder

triebkräftig dünken auf den maritimen Unternehmungsgeist ihrer Bewohner als sie einst anziehend wirkte auf asiatisch-afrikanische Nachbarn. Indessen von dem alten Ihererlande bis nach Norwegen, wo von einem Empfangen aus transozeanischen Fernen bis auf Kolumbus keine Rede sein konnte, ward doch der Weckruf zu überseeischen Thaten seit der Normannenzeit in unvergleichlich großartigerer Wirkung laut als an jenem eingeschlossenen Becken. Vom reich gegliederten atlantischen Gestade, hauptsächlich von dessen mittlerer Inselgruppe, der britischen, diesem am meisten physisch wie geistig Seeluft atmenden Teil des gesamten Gestadezugs, gingen jene Großthaten aus, welche die vorher ungekannten Festlande, Amerika und Australien, bekannt machten und welche die transatlantischen Erdräume kolonisatorisch an Europa ketteten; der hier erregte Wagemut, wie er zuerst die kühnen Nordlandsrecken in ihren schwarzgetheerten Ruderbooten, den „Meeresrappen", über Island nach Grönland trieb, hat unserem Erdteil erst den wirklichen Genuß des hohen Vorrangs beschcert die Mittellage auf der landreichsten Erdhälfte einzunehmen, folglich alle Küsten auf dem Seewege am leichtesten erreichen zu können, ein Vorteil, der sich durch Erschluß eines Panama- zum Suezkanal noch beträchtlich fühlbarer machen wird. Die Ueberlegenheit der ozeanischen Außenseite im Seeverkehr offenbart sich am deutlichsten dadurch, daß ihr von der europäischen Handelsflotte an Tonnenzahl oder Schiffstragkraft zur Zeit 84%, der mittelmeerisch-pontischen nur 16% gehören [1].

Vielseitig hat also allerdings die wagerechte Gliederung Europa gefördert. Sie hat in den Jahren der Unmündigkeit Erzieher herbeigeführt, im kräftigen Mannesalter die Kultur hinaustragen lassen, daß aus ihr über den Rücken des erdumspannenden Meeres hinweg die Weltkultur zu erwachsen begann. Sie hat nicht an allen Küsten des Erdteils gleichzeitig und gleichmäßig ihren Segen ausgebreitet, ist stellenweise lange latent geblieben in ihrem geschichtlichen Einfluß, hat immer erst auf den rechten historischen Moment und das rechte Volk warten müssen, welches ihre Lockung verstand, hat aber auch selbst redlich dazu geholfen den Bewohnern Mut zum Kampf mit den Wogen samt überseeischer Thatenlust einzuflößen, sie reich dafür bezahlt mit Macht und Reichtum, mit der ewigen Frische an Leib und Seele, wie sie seefahrenden Nationen eigen ist. Wo Tiefebenen und schiffbare Ströme der Seeküste sich aufschließen, sehen wir diese günstigen Wirkungen tiefer ins Binnenland eindringen, ja die minder ausgedehnte Küstengliederung einigermaßen ersetzen, wie es am schwarzen Meer uns entgegentritt im Gebiet der Donau und der südrussischen Flüsse. Und noch zu einem anderen, sehr bezeichnenden Charakterzug Europas haben die außerordentlich zackigen Küsten wesentlich beigesteuert: zur hohen Verdichtung der Bevölkerung.

Nächst den Küsten, die sich zufolge der durchschnittlich hier gehäuften Verdienstquellen auch in Europa überall besonders verdichtungsfähig bewähren, außer wo die Gegend allzu unwirtlich ist wie in den Maremmen und pontinischen Sümpfen, am Eismeer und in den russischen Steppen, zeigen sich zumeist die Niederungen

[1] Nach Kiaer, Statistique internationale de la navigation maritime. Bd. 2. Kristiania 1881. Vergl. den Auszug aus der dort gegebenen ausführlichen Tabelle bei von Neumann-Spallart, Uebersichten der Weltwirtschaft. Jahrg. 1881—82. Stuttgart 1884. S. 445.

vor den Höhen begünstigt in ihrer Volkszahl wegen der daselbst vorteilhafteren Landwirtschaft. Zumal wo so fruchtbarer Niederungsboden vorliegt wie in der Lombardei, am mittleren Rhein oder im Scheldegebiet, wohnen Hunderte auf dem Quadratkilometer wie sonst nur auf oder an kohlen- und erzreichen Gebirgen, welche der Großindustrie beste Nahrung geben, dieser mächtigsten Verdichtungsursache unseres Jahrhunderts. Industriebezirke, wie der in Westengland, der belgische, der rheinisch-westfälische und der sächsisch-schlesische wetteifern glücklich in ihrer Massenverdichtung auf teilweise recht mäßig fruchtbarem Boden mit der Gegend um Mailand oder Neapel; sie sind es auch, die am meisten zu großstädtischen Zentren das Volk zusammenscharen gleich den für den Handel am besten geeigneten Orten, z. B. Elbe- und Themsemündung, Paris und Wien, Genua und Konstantinopel. Reich an Küste und Tiefebene wie kein anderer Landraum ähnlicher Größe, in allen seinen älteren und stetig fortentwickelten Kulturgebieten von einer intensiven Volkswirtschaft belebt, vermochte Europa seinen Volksdichtegrad weit höher zu steigern als jeder der übrigen Erdteile. Erwägen wir dabei, daß das allervornehmste Steigerungsmittel der Volkszahl in einer geordneten, kulturfördernden Staatsleitung besteht, so begreifen wir, daß die zur Zeit noch dünn gesäte Bevölkerung der Balkanhalbinsel, der das Türkenjoch erst nach und nach vom Nacken genommen wird, daß die ähnlich undichte Bevölkerung des vor wenigen Jahrhunderten noch ganz barbarischen Rußlands und Rumäniens mit kürzlich erst aufgehobener bäuerlicher Leibeigenschaft gewiß noch einer bedeutenden Vermehrung fähig ist, die denn auch namentlich in Rußland schon energisch sich bethätigt.

Bereits heute, wo nordöstlich der Linie Kopenhagen-Warschau-Odessa außer St. Petersburg und Moskau keine Stadt von 200.000 oder mehr Bewohnern begegnet, wo nicht bloß Skandinavien und Finnland, sondern fast ganz Osteuropa außerhalb der österreichisch-ungarischen Grenze im allgemeinen nicht besser bevölkert ist als die ärmsten Sand- und Moorstriche Norddeutschlands, nimmt Europa die zweite Stelle unter den Erdteilen ein mit einer Volkszahl von ungefähr 332¼ Millionen[1]. Unser Erdteil befaßt demnach von den etwa 1440 Millionen, auf welche Summe man die heutige Menschheit annäherungsweise schätzen darf, 23 % und übertrifft selbst Asien durch seine (auf 1 ^{qkm} berechnete) mittlere Dichte von 33.2 fast um das Doppelte. Die bevölkerungsstatistische Stellung Europas im Reigen der Erdteile wird klar durch folgende Zusammenstellung.

Reihenfolge nach der absoluten Volkszahl:

Asien	795.6 Mill.
Europa	332.2 Mill.
Afrika	206.1 Mill.
Amerika	100.1 Mill.
Australien[2]	2.7 Mill.

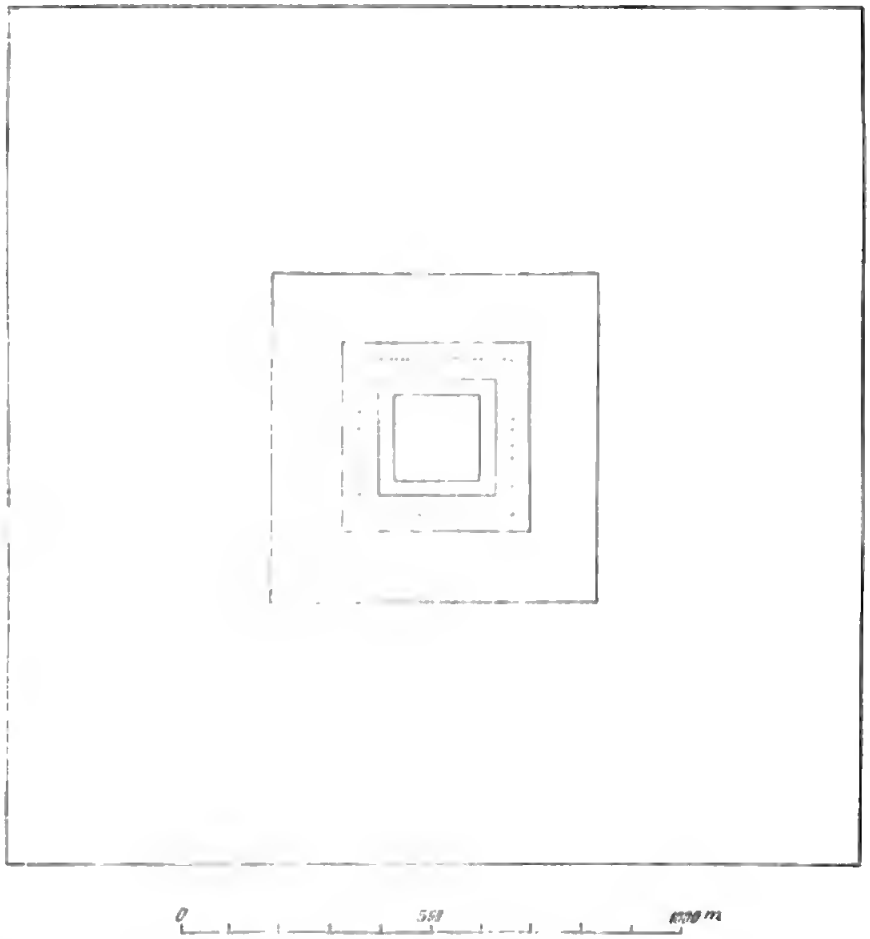
[1] Die für den Augenblick am sichersten anzunehmende (darum den nachstehenden Vergleichungen zu grunde gelegte) Bevölkerungsziffer Europas von 332.242.000 wird schon durch die demnächstige Volkszählung im deutschen Reich Vergrößerung erfahren.

[2] Hier und im Folgenden nur das Festland nebst Tasmanien unter Australien verstanden.

Reihenfolge nach der Bevölkerungsdichte:

Europa	33.2 (auf 1 qkm)
Asien	17.0
Ganze Erde[1]	10.6
Afrika	6.0
Amerika	2.4
Australien	0.3

Das letztere Verhältnis wird vielleicht noch anschaulicher durch folgende graphische Darstellung der Bodenfläche, welche im Mittel auf jeden Bewohner entfällt:



Maßstab für die Seitenlänge der Quadrate.

[1] Hierbei wurde die Landmasse mit Ausschluß des antarktischen Raums zu 135.345.323 qkm angesetzt.

In dieſer Figur bedeutet (von innen aus gerechnet)

das	1.	Quadrat	die	bezügliche	Arealgröße	für Europa	30.134 qm
„	2.	„	„	„	„	„ Aſien	56.073 qm
„	3.	„	„	„	„	„ die ganze Erde . .	94.060 qm
„	4.	„	„	„	„	„ Afrika	144.726 qm
„	5.	„	„	„	„	„ Amerika	417.663 qm
„	6.	„	„	„	„	„ Auſtralien	2.885.041 qm

Die Seitenlängen der als Quadrate gedachten mittleren Wohnraumflächen betragen demnach

in Europa	173 m
in Aſien	237 m
auf der ganzen Erde	307 m
in Afrika	380 m
in Amerika	646 m
in Auſtralien	1698 m

In Auſtralien würde bei gleichmäßiger Auſteilung des Bodens jeder Bewohner faſt 3 qkm überwieſen bekommen; in Europa kämen, falls ein jeder gleichen Bodenanteil beanſpruchte, knapp über 3 Hektaren auf den Kopf, unſer ganzer Erdteil müßte für dieſen Fall in lauter ſolche minimale Bauerngütchen parzelliert werden; 9.4 Hektaren würde das Eigentumsareal bedeuten, wenn alle auf Erden jetzt lebenden Menſchen Gutsbeſitzer mit völlig übereinſtimmender Gutsgröße werden ſollten. Nähmen ſämtliche Europäer Aufſtellung auf ihrem Boden in gleichweiten Abſtänden, ſo könnten ſie ohne viel Anſtrengung wechſelſeitigen Zuruf vernehmen; thäten die Auſtralier ein Gleiches, ſo würde kaum das feine Gehör und der ſchrillſte Buſchruf der braunen Eingeborenen genügen, akuſtiſche Signale von einem Ende des Erdteils zum andern zu befördern.

Europas Machtſtellung beruht nicht zum wenigſten darauf, daß es mehr Menſchen beherbergt als außer Aſien die ganze übrige Erde zuſammen. Aber dieſe große Anzahl von Menſchen erhält dadurch noch mehr Bedeutung, daß ſie ſich ſo eng zuſammendrängt. Der friedliche Kampf der Arbeit um des Lebens Güter iſt ſomit hier ein gewaltig verſchärfter; das hebt zugleich mit der Möglichkeit immer weiter gehender Arbeitsteilung die Güte der Arbeit. Den Einzelnen tritt das zur Nacheiferung antreibende Beiſpiel anderer in Europa durchſchnittlich am nächſten, mit dem Fleiß wird der Ehrgeiz geſtachelt; kein guter Gedanke geht leicht verloren, vollends ſeitdem in unſeren Tagen eine noch nie dageweſene Verkehrsbeflügelung die Maſſen täglich unter einander miſcht. An Umfang ſeiner Eiſenbahnlinien ward Europa erſt jüngſt überflügelt von dem am meiſten europäiſch thätigen Staat außerhalb ſeiner Grenzen, von ſeinem mächtigen Tochterſtaat in Nordamerika; dieſer iſt es auch allein, der Europa ſich nähert in emſiger Verwertung elektriſcher Telegraphie. Hunderte von Millionen fleißiger Hände, denkender Köpfe regen ſich auf Erden allein im Umring unſeres kleinen Erdteils ſo unabläſſig und mit ſo umfaſſender Benutzung aller Fortſchritte der Menſchheit, die im allſeitigſten Weltverkehr Europa, dem Hauptziel der großen Verkehrsſtraßen, unfehlbar zugehen, um daſelbſt ſich durch das lebhaft pulſierende Geäder des inneren Verkehrs nach allen

Richtungen zu verbreiten. Stets empfangend und stets das Empfangene veredelt zurückgebend, ist Europa auch im Welthandelsgetriebe das Herz der Erde. Seine Kauffahrtei verhält sich an Schiffstonnenzahl zu derjenigen der gesamten übrigen Erde wie 3 : 1, der Wert seines Außenhandels beträgt 68% der Ein- und Ausfuhrbewegung aller Länder. Vornehmlich Roherzeugnisse der heißeren Erstriche einführend und zu immer höherer Steigerung seines Reichtums Kunsterzeugnisse ausführend, muß Europa das Arbeitshaus der Welt genannt werden. Seine 40.000 Handelsschiffe befahren alle Meere, landen an allen Küsten; sie sind befrachtet mit dem Arbeitsgut seiner rastlos schaffenden Söhne und bringen heim, was die Sonne mehr gütig als neidisch ihm selbst versagte. Zwar streuen keine Baumwollmalven auf weitgedehnten Feldern die ersehnte Faser, von der der meiste Reichtum unserer Zeit stammt, vor den Fabrikportalen von Manchester oder Mülhausen aus, es ist uns nicht gestattet gleich den Südseeinsulanern das Brot mühelos vom Baum zu brechen; aber dafür sind wir auch glücklich frei von den Fieberseuchen, die im überfruchtbaren Tropenboden wuchern, von der mattherzig träumerischen Sinnesart, wie sie heißfeuchte Tropenluft dem Menschen einzuimpfen pflegt. Man redet von Europas Kleinheit, aber man gedenkt zu selten daran, daß einer seiner herrlichsten Vorzüge in unerreichter Raumgröße ihm zu teil geworden: das menschenfreundlichste Klima, welches nicht bloß Europas Fluren und Wälder mit Regen und Sonnenschein bedenkt zur rechten Zeit, sondern vor allem den Menschen denklustig, schaffensfreudig erhält im freundlichen Wandel der Horen. Nur durch mittlere Breitenlagen Asiens und Nordamerikas und nur in schmalen, unzusammenhängenden Streifen waltet der erfrischende, nie ausschreitende Gegensatz kalter Winter und warmer Sommer nach deutscher Art, wie wir ihn, obschon mannigfach abgestimmt, wirksam sehen vom portugiesischen Strand bis ins südliche Skandinavien, von Irland bis an den südlichen Ural. Er hat seinen Teil daran, daß vom Sokrates- bis ins Kant-Zeitalter alle großen Gedankenschöpfungen europäischer Herkunft waren und noch gegenwärtig allein die transatlantische Tochter mit der Mutter Europa wetteifert auf dem Gebiet epochemachender Erfindungen. Es liegt eine Art Wahlverwandtschaft vor zwischen dem gesunden, maßvollen Klima unseres Erdteils und der nüchtern verständigen, dem Sinnlichkeitsjoch fernen, sinnigen und doch thatkräftigen Weise seiner Bewohner, ihrer „Sophrosyne".

Trotz all dieser Gleichartigkeit guter Gaben, aus welcher sich die Thatsache herleitet, daß Europa eine wesentlich einheitliche Kultur zu entwickeln vermochte wie niemals Asien, Afrika oder Amerika, ist aber ein köstlicher Grundzug europäischer Bodenbildung auch mit umgeprägt auf seine Bewohner: die wundervollste Mannigfaltigkeit. Eine ungeographische Art Geschichte zu schreiben stellt das große Drama welthistorischer Begebnisse, das doch hauptsächlich in Europa spielt, so dar, als wenn von Ungefähr mit Weisheit oder Herrschergewalt begabte Führer, von Fortunas Laune höher begabte Nationen Europa lediglich als Bühne ihrer Thaten benutzt hätten. Doch auch die erhabensten Führer der Menschheit sind stets getragen von dem Volk, aus dem sie selbst hervorgesproßt, und Nationen sind immer erst geworden, die europäischen eben erst auf europäischem Boden. Das Geheimnis ihres Getwordenseins lösen heißt erst dem Gange der Weltgeschichte auf den Grund kommen. Werfen wir einen vergleichenden Blick auf eine Staaten- und eine Völker-

karte Europas, so leuchtet es uns ein, wie selten die Gehäuse nationaler Entwicklung, als welche wir doch Staatsgebilde edleren Ranges und natürlicher Geschlossenheit zu würdigen haben, mit den Wohnräumen der Völker (im ethnographischen Sinn) zusammenfallen, so gern man letztere ohne weiteres mit Nationen verwechselt. Nationalstaaten, in denen nur eine Zunge erklingt, giebt es gar wenige: die Niederlande, Dänemark, Portugal, nahezu Italien; in Rußland ersteht ein solcher, aber durch Aufschlürfen wie vieler Nationalitäten! Wir nehmen eine Bodenkarte zur Hand, und bald wird uns klar: hier sind gleichsam die Hohlformen zu gewahren, in welche zwar des Schicksals Fügung kunterbunt Menschen verschiedenen Schlags hineindrängte, in denen aber durch den natürlichen Einfluß gleichmäßigen Klimas, also auch ähnlicher Erzeugnisse und Lebensgewohnheiten, vornehmlich aber durch die Vereinheitlichung der Interessen an der Hand der Wirtschaftsgemeinschaft, durch das hieraus stammende Bedürfnis gemeinsamer Gesetze, gemeinsamen Schutzes gegen außen, Staaten sich ausformten, welche nivellierend wirkten auf Sprachen-, ja Rassenunterschiede. Die plastische Masse war das immer neue Angebot von Bewohnern, die Dauerform war das Land, so gewiß der naturgegebene, deshalb zu längerem Dasein bestimmte Staat der unter seinem Schirm sich vollziehenden Nationalentwicklung Grenzen da setzt, wo die Natur keine gab.

So spiegelt sich in den Staatengrenzen Europas überall dort, wo wir die Zustände gefestigt oder doch zukunftssicher finden, vorwiegend die Umriß- und Bodenbaugliederung ab. Wir sehen Insel- und Halbinselstaaten vor uns, kleinstaatliche Verbände in Mitteleuropa, wo die echt europäische Vermählung von Vielartigkeit und Einheit ihren Höhepunkt erreicht, den einzigen Staat von massiger Kontinentalität in unserem Osten, wo auch die Natur asiatisch massig wird. Wo bietet sich anderwärts eine solche Fülle staatlicher und nationaler Individualitäten auf gleich engem Raum wie in Europa! Daher unser ewig bewegtes Leben, tägliche Gefährdung und Anregung, der dauernd fließende Quell von Europas Fortschritt.

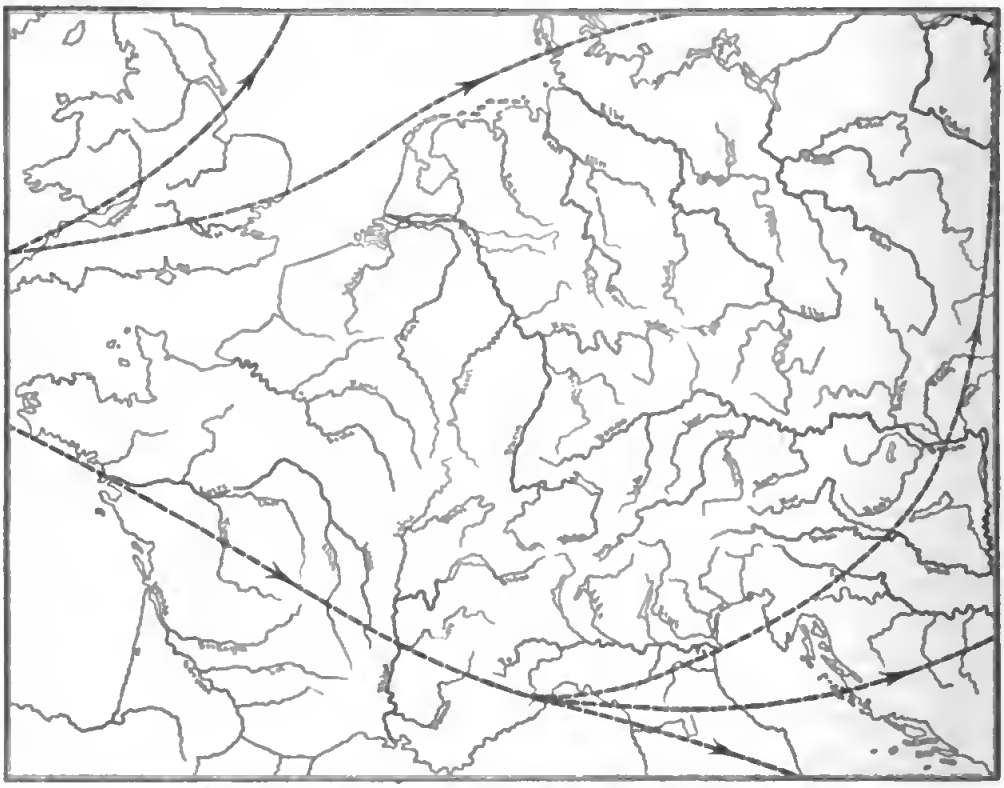
Physikalische Skizze von Mitteleuropa.

Von

Albrecht Penck.

Kann es auch als bezeichnend für Europa gelten, daß es sowohl hinsichtlich seiner Bodengestaltung als auch klimatisch die Extreme scheut, und nach beiden Richtungen hin eine bemerkenswerte Abtönung aller Verhältnisse aufweist, so fehlt es doch innerhalb seiner Grenzen keineswegs an mannigfachen Gegensätzen. Groß ist der Unterschied zwischen den Mittelmeergestaden und den übrigen Ländern, lebhaft die Verschiedenheit zwischen dem ozeanischen Westen der letzteren und dem kontinentalen Osten. Wird aber jener Unterschied durch gebirgige Erhebungen, namentlich die Alpen, derart gesteigert, daß die verschiedenen Gebiete fast ohne Übergang aneinander grenzen, so kommen in dem Lande, welches zwischen den Alpen und dem Eingriffe von Nord- und Ostsee gelegen ist, die im nördlichen Europa herrschenden klimatischen und orographischen Gegensätze zum Ausgleich; der unebene ozeanische Westen geht allmählich in den flachen kontinentalen Osten über, und zugleich ergiebt sich eine äußerst glückliche Mischung klimatischer Elemente. Weder macht sich die Nähe des Meeres mit ihrem Regenreichtum, noch der Einfluß des inneren Kontinentes mit seinen Temperaturextremen zu sehr geltend, so daß Gewächse, wie z. B. der Weinstock, stellenweise eine nördliche Breite erreichen, die für sie im Westen wegen der kühlen, trüberen Sommer und im Osten wegen der kalten Winter unbewohnbar ist. Die orographischen Verhältnisse steigern diese durch die allgemeine geographische Lage bedingten Vorteile in fühlbarster Weise, und verschmelzen die Gegensätze zwischen Ost und West sowie zwischen Nord und Süd noch mehr. Die Höhen ordnen sich derart, daß der Süden, welcher vermöge seiner geographischen Lage wärmer als der Norden sein sollte, durch seine größere Erhebung ungefähr dieselben Temperaturen wie jener genießt, so daß sich zwischen den Alpen einerseits und der Nord- und Ostsee andrerseits keine wesentlichen Temperaturabnahmen geltend machen. Zugleich aber sind im Süden des Landes, in dessen meerfernsten Gebieten die Gebirge derart geordnet, daß auch hier vielfache Veranlassung zur Bildung von Niederschlägen gegeben ist, weswegen auch diese in ungemein gleichmäßiger Weise verteilt sind. Allenthalben steigern sie sich auf den Mittelgebirgen bis auf über 1000 mm, während sie in den Ebenen im äußersten Westen selten über 700 mm, im Osten kaum unter 500 mm herabsinken. Selbst die Alpen wirken auf das Klima des Landes. Die meisten barometrischen Minima nämlich, welche die Luftmassen des letzteren bewegen, ziehen zwar, wie unsere Karte auf nächster Seite lehrt, im allgemeinen nördlich von ihm vorbei, so daß die vom Meere kommenden West- und Südwestwinde vorherrschen; andere Minima hingegen, welche ihre Bahnen im Süden der Landschaft besitzen und östliche kontinentale Winde in derselben erzeugen würden, können keinen namhaften Einfluß auf deren Luftdruckverhältnisse ausüben, weil eben

das mächtige Alpengebirge hier die Luftzirkulation hemmt. Die Gebirgsmauer der Alpen iſt es daher, welche das nördlich von ihr gelegene Land vor kontinentalen Luftſtrömungen bewahrt, dasſelbe klimatiſch weit weniger kontinental erſcheinen läßt, als nach ſeiner geographiſchen Lage zu erwarten wäre, und ſeiner ganzen Fläche den wohlthätigen Einfluß des Meeres vermitteln hilft. Außerdem aber ſperrt ſie dieſe Landſchaft gänzlich vom Mittelmeergebiete ab, ſo daß ſie ſich zu einer außerordentlichen Wetterſcheide entwickelt. Nördlich von den Alpen herrſcht ein durchaus gemäßigtes Klima, welches im Mittel Jahrestemperaturen von 7—9° bei einer monatlichen Schwankung von 18° aufweiſt, nördlich von ihnen iſt der Himmel jahraus jahrein größtenteils bedeckt, während im Süden unter heiterem Himmel das warme ſubtropiſche Klima herrſcht, welches für die Mittelmeerländer charakteriſtiſch iſt[1].



Hauptzugbahnen der barometriſchen Minima in Mitteleuropa.

Aber nicht nur zwiſchen Oſten und Weſten, ſondern auch zwiſchen Norden und Süden nimmt das genannte Gebiet eine vermittelnde Stellung ein, die ihm dadurch zu teil wird, daß gerade ſüdlich von ihm diejenige der drei Halbinſeln Südeuropas gelegen iſt, welche im mediterranen Gebiete eine zentrale Stellung beſitzt, während andrerſeits nördlich von ihm ſich die große ſkandinaviſche Halbinſel ſeinen äußerſten Ausläufern ſoweit nähert, daß ſie dieſelben faſt berührt. Auch zwiſchen der ſüdweſtlichen und nordöſtlichen Halbinſel Europas, zwiſchen Spanien

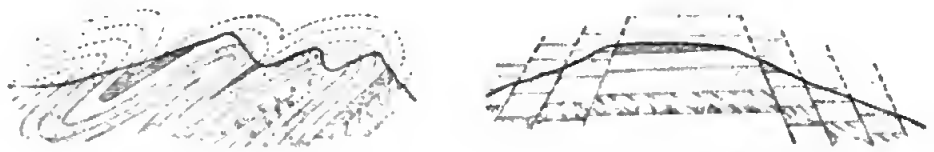
[1] Vergl. die Kartenſkizze auf S. 34.

und Finnland, sowie zwischen der südöstlichen Balkanhalbinsel und der nordwestlich gelegenen britischen Inselgruppe nimmt das Land nördlich der Alpen ein mittlere Stellung ein, so daß, wenn überhaupt in dem vielgestaltigen, föderativ gegliederten Europa ein Land als zentrales gelten kann, das umschriebene Gebiet diese Bezeichnung entschieden am meisten verdient. Allerdings darf nach den dargelegten Verhältnissen nicht erwartet werden, daß sich dasselbe scharf begrenzen ließe. Vielmehr spricht sich in seiner Mittelstellung zwischen Ost- und Westeuropa bereits seine Grenzenlosigkeit nach Osten und Westen aus, während ihm die Alpen im Süden, die Nord- und Ostsee im Norden ziemlich deutliche Schranken ziehen.

Durch seine Lage zwischen den Alpen und der Nord- und Ostsee wird Zentraleuropa keineswegs zu einem bloßen Alpenvorlande gestempelt, sondern bildet einen eigenen Landschaftstypus für sich mit einer Reihe von selbständigen Erhebungen, welche kein zusammenhängendes Gebirgssystem bilden, sondern scheinbar ziemlich regellos gelagert sind. Bei genauerer Betrachtung stellt sich jedoch heraus, daß sie, wenngleich nicht zu einem Systeme geordnet, doch einer gewissen regelmäßigen Verteilung nicht entbehren. Dieselbe gibt sich darin zu erkennen, daß sie als Umwallung von fast gänzlich abgeschlossenen Landbecken auftreten. Hypsometrische und hydrographische Karten lassen dies am deutlichsten erkennen. Sie zeigen nördlich der Alpen zwei große Landbecken, welche sich dadurch hervorheben, daß zahlreiche Flüße in einem gemeinsamen Vereinigungspunkte zu großen Wasseradern zusammengefaßt werden. Das eine dieser Gebiete gehört dem Mittellaufe des Rheines an, das andere wird durch den Oberlauf der Elbe gebildet. Das erstere wird im Westen von den Höhen des Lothringer, im Osten von denen des schwäbisch-fränkischen Jura umschlossen; das rheinische Schiefergebiet setzt ihm die Nordgrenze. Es heiße das südwestdeutsche Landbecken. Das zweite Becken ist von alters her als solches erkannt und führt die Bezeichnung des böhmischen; seine Umwallung wird im Norden vom Erzgebirge und den Sudeten gebildet, im Westen schließt es mit dem Böhmerwalde scharf ab, während im Osten die böhmisch-mährische Platte als minder vollkommene Grenze entgegentritt. Charakteristisch für diese beiden großen mitteleuropäischen Landbecken ist der Umstand, daß sie nirgends an die Erhebung der Alpen oder Karpaten anstoßen. Sie werden von beiden durch einen mehr oder weniger breiten Landstreifen getrennt, welcher sich in jeder Beziehung als ein Vorland jener Gebirge zu erkennen giebt. Das ist einerseits das deutsche Alpenvorland, andrerseits die mährische Ebene. Beide werden durch die Donau zum Schwarzen Meere entwässert und zwar quer durch das System der alpin-karpatischen Erhebung, wodurch sie in nähere Beziehungen zur mediterranen Landschaft treten. Als nördliche Begrenzung der beiden großen Landbecken findet sich eine fortlaufende Reihe von Erhebungen, welche Mitteleuropa ungefähr in seiner Mitte in einen nördlichen und südlichen Teil zerlegen. Der nördliche Abfall dieser mitteldeutschen Landschwelle neigt gelegentlich auch zur Beckenbildung, wie z. B. in Hessen und Thüringen, aber diese erreicht bei weitem nicht den Grad von Vollkommenheit, wie die südliche und bildet nur eine modifizierte Abdachung nach der norddeutschen Ebene, welch' letztere den übrigen Raum Mitteleuropas in nach Westen abnehmender Breite einnimmt.

Es zerfällt Mitteleuropa orographisch in vier deutlich von einander geschiedene Zonen: das Alpen-Karpaten-Vorland, die beiden süddeutschen Landbecken, die

mitteldeutsche Gebirgsschwelle und die norddeutsche Ebene. Hydrographisch sprechen sich diese vier Zonen dadurch aus, daß die Vorländer der großen Gebirge nach der Donau entwässert werden, daß die beiden Landbecken nur zwei Flüsse, Rhein und Elbe, zu den nördlichen Meeren senden, während von der mitteldeutschen Gebirgsschwelle zahlreiche weitere Wasseradern kommen, welche mit Rhein und Elbe vereint das sehr eigenartig entwickelte Flußsystem der Ebene bilden. Diese vier Zonen können dazu dienen, das Gebiet Mitteleuropas nach Westen und Osten hin einigermaßen zu begrenzen. Nach Westen zu nämlich wird die norddeutsche Ebene allmählich schmäler und schließlich tritt die Umrandung des nordfranzösischen Seinebeckens selbst ans Meer. An dieser Stelle hört die für Mitteleuropa charakteristische Gliederung auf; hierher setzen wir deshalb dessen Nordwestende und ziehen von hier die Westgrenze derart, daß dieselbe das ganze rheinische Stromgebiet bis zum Südrande des südwestdeutschen Beckens einschließt. Nach Osten zu nimmt die norddeutsche Tiefebene an Breite rasch zu, zugleich aber biegt sich das System der südeuropäischen Erhebungen in den Karpaten nach Norden, so daß nordöstlich vom böhmischen Becken das Karpatenvorland mit der nordischen Ebene zusammentrifft und verschmilzt. Die mitteleuropäische Gliederung kommt hierbei in Wegfall, und wir setzen den südöstlichen Grenzpunkt Mitteleuropas dahin, wo Karpatenvorland und nordische Ebene sich treffen, und lassen die Ostgrenze nun derart verlaufen,



Mediterraner Gebirgstypus. Mitteleuropäischer Gebirgstypus.

Die Gebirgstypen Europas.

daß sie das Flußgebiet der Oder von der Weichsel scheidet. Auf diese Weise gewinnen wir auf rein orographische Weise eine Begrenzung Mitteleuropas gegen Ost und West, die natürlicherweise nicht als eine absolute betrachtet werden darf.

Innerhalb des so umschriebenen mitteleuropäischen Bodens herrscht eine ungemeine Mannigfaltigkeit von Oberflächenformen, welche ihrerseits wiederum mit einer erstaunlichen Verwicklung und Reichhaltigkeit des geologischen Baues im Zusammenhang steht. In buntem Wechsel treten die verschiedenartigsten Gesteine nebeneinander auf. Die Anordnung derselben läßt bereits auf äußerst verwickelte Vorgänge schließen, welche den Boden Mitteleuropas gestalteten. Sie bestätigen, was aus dem scharfen orographischen Gegensatze, welcher zwischen Zentral- und Südeuropa herrscht, sich mutmaßen läßt, nämlich daß beide Gebiete, wiewohl sie unmittelbar aneinanderstoßen, eine verschiedene Entwicklung aufweisen.

Während Südeuropa mit seinen großen Kettengebirgen als ein in energischer Faltung begriffener Teil der Erdoberfläche erscheint, welcher einen lebhaften Wechsel der Höhenunterschiede nicht bloß zeitweilig besitzt, sondern vor allem auch stetig erleidet, ist das nördlich der Alpen gelegene Europa als eine verhältnismäßig ruhige Scholle Landes zu betrachten, welche zwar der Bodenbewegung keineswegs entbehrt, dieselbe aber in anderer Weise erfährt als Südeuropa. Nicht das Zu-

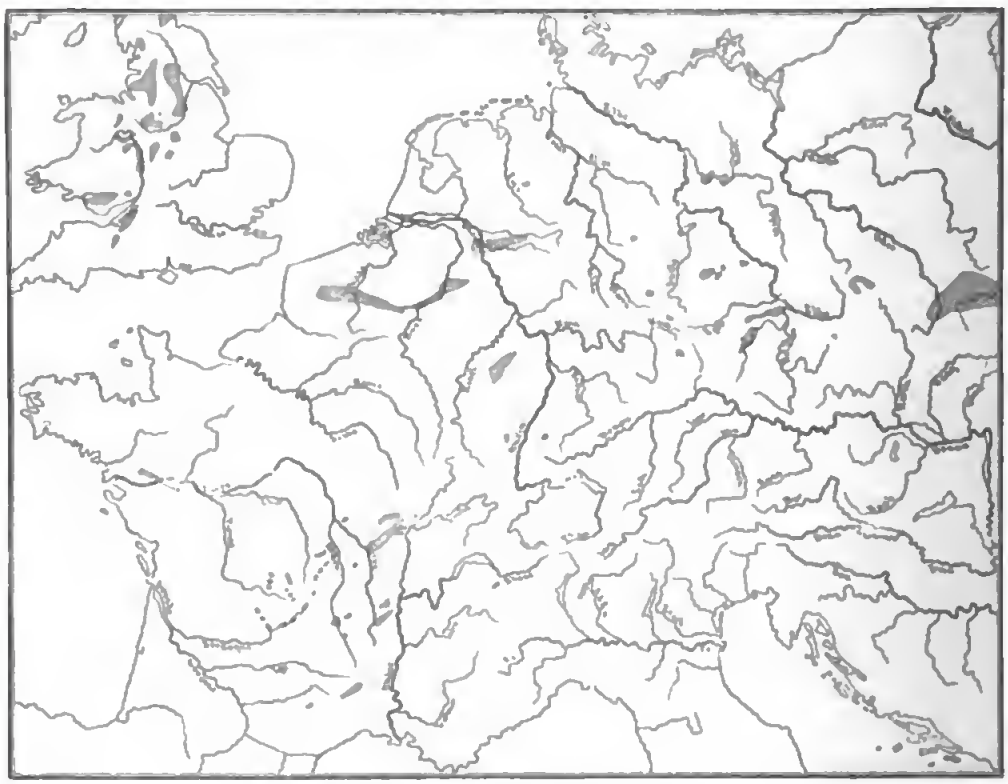
sammenfalten von Schichten ist hier charakteristisch für die Herausbildung von Unebenheiten, sondern dieselben sind verursacht durch die Auf- und Abwärtsbewegung einzelner Schollen, die längs Verwerfungen gegeneinander verschoben sind, wie in vorstehender Figur dargestellt ist. Während in Südeuropa durch den unablässig vor sich gehenden Faltungsprozeß der Erdkruste auf kurze Entfernungen große Unterschiede in den Niveauverhältnissen fortwährend neu entstanden sind, so daß große Tiefen im Meere neben seichten Stellen aufgetreten und wieder verschwunden sind, während hier ein fortwährendes Austauschen in den Höhenverhältnissen stattfand, stellte Nordeuropa eine fast stabile Fläche dar, welche zeitweilig zwar unter den Meeresspiegel getaucht, aber dann immer nur von seichten Meeren bedeckt wurde. Eigenartig verschieden gestaltet sich daher die geologische Geschichte beider Teile Europas. Den Süden haben anhaltend solche Meere eingenommen, welche ähnlichen Wechsel der Tiefenverhältnisse besaßen wie das heutige Mittelmeer, wo ein inniges Ineinandergreifen von Wasser und Land, eine *Intergression*, stattfindet. Die dort entwickelten geologischen Systeme zeigen einen besonderen Charakter, welcher als *alpine* oder manchmal auch als *mediterrane* Ausbildung bezeichnet wird. Nördlich der Alpen hingegen haben sich stets nur solche Meere ausgebreitet, wie sie in Nord- und Ostsee noch vorhanden sind, nämlich randliche Überflutungen der Kontinentalerhebungen, sogenannte *Transgressionen*; die von denselben hinterlassenen Formationen besitzen samt und sonders einen spezifisch zentraleuropäischen Charakter, nämlich den von Ablagerungen seichter Meere; es zeigen die geologischen Systeme südlich vom Nordfuße der Alpen eine alpine, nördlich davon die zentraleuropäische Ausbildung.

Allerdings geht die Trennung der beiden Ausbildungsweisen nicht über das mesozoische Zeitalter d. h. das Mittelalter der Erdgeschichte hinaus. Diesseits und jenseits der Alpen zeigen die paläozoischen Schichten denselben Charakter, und die verschiedene Geschichte beider Gebiete beginnt erst mit der Triasperiode, nachdem sie, wie zu vermuten, am Schlusse der paläozoischen Aera landfest geworden waren. Ihre früheren Geschicke sind kaum noch zu enträtseln. Silurische und devonische Schichten liegen allenthalben in Europa in mariner Ausbildung vor, und wenn sich auch da und dort Geröllbänke in ihnen einstellen, welche auf die Nähe des Landes hinweisen, so lassen sich doch nirgends die Ufer desselben mit einiger Deutlichkeit angeben; aus dem ganzen Charakter der beiden Systeme läßt sich nur herleiten, daß während der Silur- und Devonperiode flache, wahrscheinlich inselreiche Meere über ganz Europa sich ausdehnten. An diesem Verhältnisse war bis zur Mitte der Karbonperiode nicht viel geändert worden, dann aber trat ein ganz anderer Gang der Ereignisse ein, welcher das ganze mittlere und westliche Europa gleichmäßig betraf.

Wie fast allgemein auf der Erde machte sich ein Emportauchen von Land geltend, und der neugewonnene Boden ward von einer üppigen Vegetation bedeckt, deren Reste nunmehr in den Steinkohlenlagern vorliegen. Über ganz Europa haben sich Spuren davon erhalten (vergl. das umstehende Kärtchen), und zwar nicht bloß in jenen großen mächtigen Lagern von England, Belgien, Westfalen und Oberschlesien, sondern auch in minder hervorragenden Vorkommnissen im Königreiche Sachsen am Nordabhange des Erzgebirges, ferner inmitten und am Westabfall des böhmischen Beckens, im Schwarzwald und Wasgau ebenso wie auf dem zentralfranzösischen Plateau. Selbst in den Alpen finden sich mehrere, wenn auch technisch kaum verwertbare Lager echter Steinkohlen. Alle diese einzelnen Vorkommnisse zeigen

eine ganz hervorragende Ähnlichkeit ihrer Floren, welche auf außerordentlich gleichartige äußere Verhältniſſe namentlich des Klimas ſchließen laſſen.

Kurz vor Ablagerung dieſer Steinkohlen hatte eine ungemein lebhafte Gebirgsbildung begonnen. Die Schichten älterer Syſteme waren zuſammengefaltet worden, und zwar in Mitteleuropa derart, daß ſie im allgemeinen ein von Südweſt nach Nordoſt gerichtetes Hochgebirge bildeten, an welches ſich im Oſten ein rechtwinklig dazu geſtelltes Gebirge in ähnlicher Weiſe angliederte, wie ſich heute die Erhebungen der Balkanhalbinſel an die der juliſchen Alpen anſchmiegen. Dieſer gebirgsbildende Prozeß hielt ſtellenweiſe noch während der Ablagerung der Steinkohlen an, und überdauerte dieſelbe mancherorts ſogar, indem er ſich noch während der älteren



Steinkohlenvorkommniſſe in Mitteleuropa.

Dyasperiode fortſetzte, dann aber erloſch er in Zentraleuropa definitiv, während er in Südeuropa fortdauerte: es beginnt die Trennung der Gebiete nördlich und ſüdlich der Alpen, deren Geſchichte von nun ab wenig gemeinſame Züge mehr beſitzt.

Wie weit das während der Kohlenperiode aufgetauchte Land ſich erſtreckte, läßt ſich ſchwer ſagen. In Europa hat ſich bisher noch keine Stelle gefunden, an welcher ſich die marinen karboniſchen Bildungen durch die dyaſiſchen in die der Trias fortſetzen; mit andern Worten, keine Stelle des jetzigen Europas hat nachweislich von der Dyas- bis zur Triasperiode unter Meeresbedeckung gelegen; hieraus

ist zu entnehmen, daß in der Zwischenzeit mindestens ganz Europa von der Überflutung befreit war. Als während der Karbonperiode der Rückzug des Meeres begann, siedelte sich nahe der Küste jene üppige Vegetation auf dem eben emportauchenden Lande an, welche zur Bildung der Steinkohlen geführt hat. Als sich dann aber das Land mehr und mehr hob; wurde es mit allen seinen durch die Gebirgsbildung erzeugten Unebenheiten den nachhaltigen Angriffen von Erosion und Denudation ausgesetzt. Die Erhabenheiten wurden abgetragen, die von ihnen losgelösten und weggeführten Materialien wurden in den Vertiefungen wieder abgelagert, und hier entstanden mächtige Lager von Geröll, das Rotliegende, dessen Vorkommen sohin von vornherein ein isoliertes war. Dasselbe bedeckte zum teil die bereits gebildeten Kohlenschichten, zum teil aber wurde es auch über anderes Land gebreitet; während seiner Ablagerung dauerten da und dort die für die Vegetation günstigen Verhältnisse fort, weswegen sich Steinkohlenlager stellenweise auch im Rotliegenden finden. Hand in Hand mit dieser gewaltigen erodierenden und anhäufenden Thätigkeit ging eine großartige Entfaltung vulkanischer Kräfte; es türmten sich Vulkankegel auf, und enorme Lavaströme, die Porphyre und Melaphyre, ergossen sich über das Land.

Es gehört zu den auffälligsten Zügen der Geschichte unseres Planeten, daß nicht bloß Europa allein am Schlusse des paläozoischen Zeitalters diese Entwicklung durchgemacht hat, sondern daß man derselben in allen Erdteilen begegnet. In Nordamerika, in Australien und in China findet sich derselbe Gang der Ereignisse, allenthalben sieht man auf der Erde während der Karbonperiode Land auftauchen, welches sich zunächst mit dichter Vegetation bekleidet, dann aber während vulkanischer Eruptionen mit mächtigen fluviatilen Bildungen überschüttet wird, so daß Europas Geschicke nur einen Teil allgemein eingetretener Ereignisse bilden, deren Natur noch unbekannt ist. Namentlich in England hat man zwar vielfach der Ansicht gehuldigt, daß infolge eines periodisch eintretenden Klimawechsels dem milden Klima der Karbonperiode ein rauhes während der Dyasperiode gefolgt sei, um die enormen Geröllanhäufungen während derselben zu erklären; man hat sogar von einer Eiszeit während der Dyas gesprochen[1], aber dabei vergessen, daß gerade die Kohlenlager im Rotliegenden noch auf ein mindestens lokales Fortdauern der für eine reichliche Vegetation günstigen klimatischen Umstände deuten. Unerklärt blieb auch dabei, warum so ausgedehnte Strecken Landes aus dem Ozeane auftauchten. Darauf aber kommt es vor allem an, daß sich allgemein auf der Erdoberfläche große Landmassen bildeten; dies könnte darauf hindeuten, daß die gegen Ende des Altertums der Erdgeschichte, am Schlusse der paläozoischen Aera erfolgte Scheidung von Wasser und Land, von Meeresräumen und Kontinentalmassen die Ursache der ganzen Entwicklung gewesen sei. Die vorher nahezu allgemeine Wasserbedeckung der Erde hätte sich in den tiefen ozeanischen Becken gesammelt und somit ausgedehnte Flächen trocken gelegt. Diese wurden kurz nach ihrem Auftauchen mit dichtem Pflanzenwuchse bedeckt; je entschiedener sich aber die große Gliederung der Erde entwickelte, desto mehr kamen sie teils infolge eigener Hebung, teils wegen des Rückzuges des Meeres über das mittlere, durch den Meeresspiegel angedeutete

[1] Ramsay, Quart. Journ. Geolog. Soc. Bd. 9. London 1855. S. 197. Derselbe, The Physical Geography und Geology of Great Britain. 5 th. ed. London 1878. S. 143.

Niveau und, dadurch in höhere Klimaregionen rückend, wurden ſie der Abtragung, der Eroſion und Denudation mehr und mehr ausgeſetzt, wodurch ihre höchſten Partieen zerſtört, ihre tieferen aber mit Schutt bedeckt wurden. Hiernach wäre die mitteleuropäiſche Geſchichte am Schluſſe des paläozoiſchen Zeitalters der örtliche Ausdruck der wichtigen Entwicklungsphaſe der ganzen Erde, beſtehend in der Bildung der Kontinente und Meeresräume, und es würde überhaupt die geologiſche Geſchichte Zentraleuropas während der Dyasperiode beginnen. Von hier an läßt ſich ſeine Weiterentwicklung in allerdings lückenhafter Weiſe auf Grund der Verbreitung der einzelnen geologiſchen Syſteme ſchildern, was nicht in gleichem Maße für Südeuropa möglich iſt. Nicht allein iſt es gemäß der oben dargelegten Unterſchiede in der Ausbildung der einzelnen Syſteme nur unvollſtändig gelungen, die alpinen Schichten genau mit den außeralpinen zu paralleliſieren, ſondern namentlich auch kommt in Betracht, daß die in den Alpen auftretenden Schichten gar nicht mehr an der Stelle liegen, auf welcher ſie abgelagert worden ſind. Durch die allgemeine Faltung des Gebirges ſind ſie beträchtlich von ihrem Bildungsorte entfernt worden. So läßt ſich z. B. von den jüngſten Schichten am Fuße der deutſchen Alpen, von den kohlenführenden Tertiärſchichten von Miesbach, nachweiſen, daß ſie 4 km weit ſüdlich der Stelle, wo ſie jetzt liegen, einſt abgelagert wurden; dahin kommt man, wenn man die zuſammengeſchobenen Schichten ſich wieder ausgebreitet denkt. Albert Heim hat nach ſeinen zwar nicht unangefochtenen, allein wahrſcheinlich richtigen Beobachtungen in der Schweiz berechnet [1], daß die Schweizer Alpen ſeit der Dyasperiode um 120 km zuſammengedrängt worden ſind, woraus erhellt, daß Schichten, welche heute Zentraleuropa verhältnismäßig nahe liegen, einſt 120 km weiter von demſelben entfernt gebildet wurden. Dieſe durch das Zuſammenfalten der Erdkruſte bedingte Ortsveränderung von Schichten macht es zur Zeit unmöglich, aus dem Auftreten der einzelnen Syſteme die allmähliche Herausbildung des Alpenſyſtemes und Südeuropas allgemein durch das Mittelalter der Erdgeſchichte, die meſozoiſche Aera zu verfolgen; erſt von Beginn der Neuzeit, vom Tertiäralter an, wo die Alpen bereits größtenteils fertig gebildet ſind, iſt es geſtattet, die ſüdeuropäiſche Geſchichte neben der zentraleuropäiſchen mit einiger Sicherheit zu betrachten.

Allerdings darf man nicht annehmen, daß die zentraleuropäiſche Entwicklung ſich gerade leicht aus den dort vorhandenen Schichten herausleſen ließe. Die einzelnen geologiſchen Syſteme haben ſeit der Zeit ihrer Ablagerung nicht nur allerhand Schichtenſtörungen erlitten, ſondern haben auch namentlich eine ſehr beträchtliche Abtragung, Denudation, erfahren; ſtellenweiſe ſind ganze Syſteme der letzteren anheim gefallen und aus den ſtehen gebliebenen Reſten muß man mühſam, oft nur hypothetiſch den Zuſammenhang der urſprünglichen Bildungen wieder konſtruieren. Namentlich aber ſind die Uferbildungen der alten Meere zerſtört, ſo daß ſich die ehemalige Verteilung von Waſſer und Land nur in den allerſeltenſten Fällen durch direkte Verfolgung einer Küſtenlinie nachweiſen läßt. Nach alle dem muß man ſich begnügen, in allgemeinſten Zügen die allmähliche Herausbildung des mitteleuropäiſchen Bodens erkannt zu haben, und Karten, welche die einzelnen Entwicklungs-

[1] Unterſuchungen über den Mechanismus der Gebirgsbildung. Baſel 1878. Band 2. Abſchnitt 3. C.

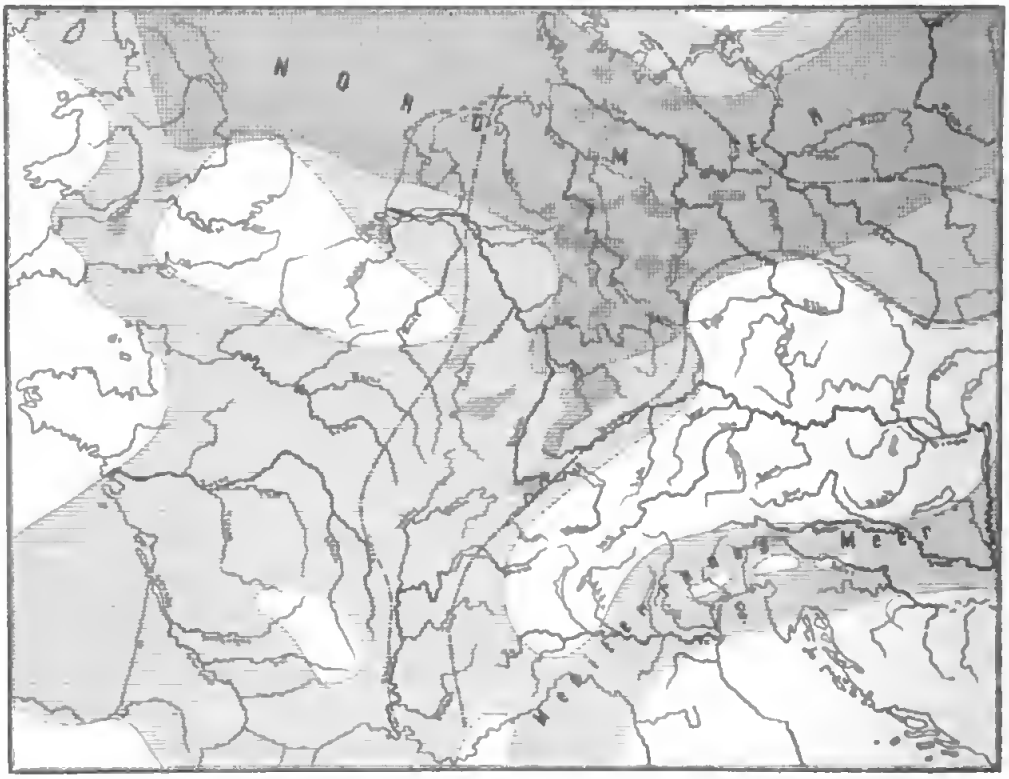
phasen von Mitteleuropa darzustellen versuchen, haben immer nur approximativen, nicht absoluten Wert selbst für die zentraleuropäische Landschaft, während sie für das mediterrane Europa nur die rohesten Umrissen andeuten können.

Nach der Festlandsperiode, während welcher das Rotliegende immer nur lokal und in sehr wechselnder Mächtigkeit abgelagert wurde, tauchte ein großer Teil des nördlichen Zentraleuropas unter den Meeresspiegel hinab, und es kam der Zechstein zur Ablagerung. Die in nachstehender Karte dargestellten Ufer dieses Zechsteinmeeres lassen sich verhältnismäßig leicht verfolgen; sie werden durch eine Linie beschrieben, welche sich von Yorkshire in England nach dem Nordwestende des rheinischen Schiefergebietes richtet. Von hier stülpt sich dieselbe nach Süden bis in die Gegend des heutigen Odenwaldes aus, biegt nach Norden zurück, zieht sich an den Nordgehängen des Erzgebirges entlang und läuft weiter nach Nordosten bis nach Kurland, um sich von dort quer über die Ostsee wieder nach West zurückzuziehen. Das Herz von Mitteleuropa wurde also von einem nach Süden gerichteten Meerbusen eingenommen; gewisse in diesem zur Ablagerung gelangten Sedimente waren örtlich reichlich mit Kupfer imprägniert, und der Schlamm dieses alten Busens ist heute als Kupferschiefer eines der reichsten Metalllager Deutschlands. Sonst hinterließ das jedenfalls sehr seichte Zechsteinmeer an anderen Orten mächtige Gyps- und Steinsalzlager, namentlich im Gebiete des heutigen Norddeutschlands.

Seit der Zechsteinepoche, während der ganzen Triasperiode wurde das ehemalige Festland mehr und mehr verkleinert, wie nachstehende Karte zeigt. Es gewann das Meer namentlich nach Westen an Umfang[1]; fast ganz Frankreich geriet unter den Meeresspiegel, ebenso fast ganz England; nur zwei große Inseln, die eine dem zentralfranzösischen Plateau, die andere den Ardennen und der englischen Wealdlandschaft entsprechend, ragten aus den Fluten auf. Weiter ostwärts wurde das ganze südwestdeutsche Becken untergetaucht; und wenn sich auch die Ufer hier nicht verfolgen lassen, so läßt sich doch aus dem Umstande, daß die einzelnen Abteilungen die eine nach der anderen ihr Gebiet immer weiter nach Südosten ausdehnten, entnehmen, daß eine dem heutigen Donaulaufe bis Regensburg parallele Linie die Grenzen des Meeres bildete. Mannigfache Anzeichen sprechen hier für die Nähe einer größeren Landmasse. Nicht nur greift hier, wie aus den Trümmern, welche der Riesvulkan emporgefördert hat, zu entnehmen ist, die oberste Abteilung der Trias, der Keuper, über die älteren hinweg und lagert unmittelbar auf kristallinischem Gestein, sondern namentlich in der Beschaffenheit der Abteilungen selbst liegt eine Andeutung für die Nähe des Landes. Die unterste derselben, der Buntsandstein, erreicht, in der südwestdeutschen Bucht seine größte Mächtigkeit und besteht durch ganze 500 m ausschließlich aus Sandsteinen mit zwischengelagerten Konglomeraten, während er weiter im Norden zu einem großen Teile aus Mergeln aufgebaut wird. Der südwestdeutsche Buntsandstein erscheint als die Ablagerung eines großen, von Süden her kommenden Stromes, welcher sich in das Triasmeer ergoß und demselben seinen Sand zuführte. Ähnlich verhält es sich mit der obersten Abteilung des Systems, dem Keuper. Auch dieser ist gerade in Südwestdeutschland als Sandstein ausgebildet, während er sonst gewöhnlich durch mergelige Schichten repräsentiert wird. Zugleich

[1] Benecke, Über die Trias in Elsaß-Lothringen und Luxemburg. Abhandlungen zur geolog. Specialkarte von Elsaß-Lothringen. 1877.

erscheint er in sehr beträchtlicher Mächtigkeit, was sich alles vereint, um ihn in Südwestdeutschland als eine Bildung erscheinen zu lassen, welche an der Mündung eines großen Stromes im Triasmeere entstand; am wahrscheinlichsten ist, daß diese Mündung am Westabfalle des heutigen böhmischen Beckens lag, und daß der Strom von Osten oder Südosten kam. Aus alledem läßt sich entnehmen, daß während der Triasperiode im Süden und Osten des heutigen Südwestdeutschlands eine beträchtliche Landmasse vorhanden war, welche das mitteleuropäische Triasmeer vom alpinen trennte, dessen Ablagerungen namentlich in den deutschen Alpen eine große Rolle spielen, aber wahrscheinlich, wie aus den oben gegebenen Anden-



Mitteleuropa zur Triasperiode.

Zechsteintransgression. Keupertransgression.
Steinsalzlager aus Dyas und Trias. Grenzen des Muschelkalks.

tungen erhellt, weit südlich von der Stelle entstanden, wo sie heute liegen. Auch in England erscheint der Keuper als ungemein mächtige Sandsteinbildung; es ließ sich dort wahrscheinlich machen, daß sein Material von einem Flusse herbeigeführt wurde, welcher von Westen her, also aus dem Gebiete des heutigen atlantischen Ozeans kam [1].

[1] Vergl. Hull in den Memoirs of the Geological Survey. London.

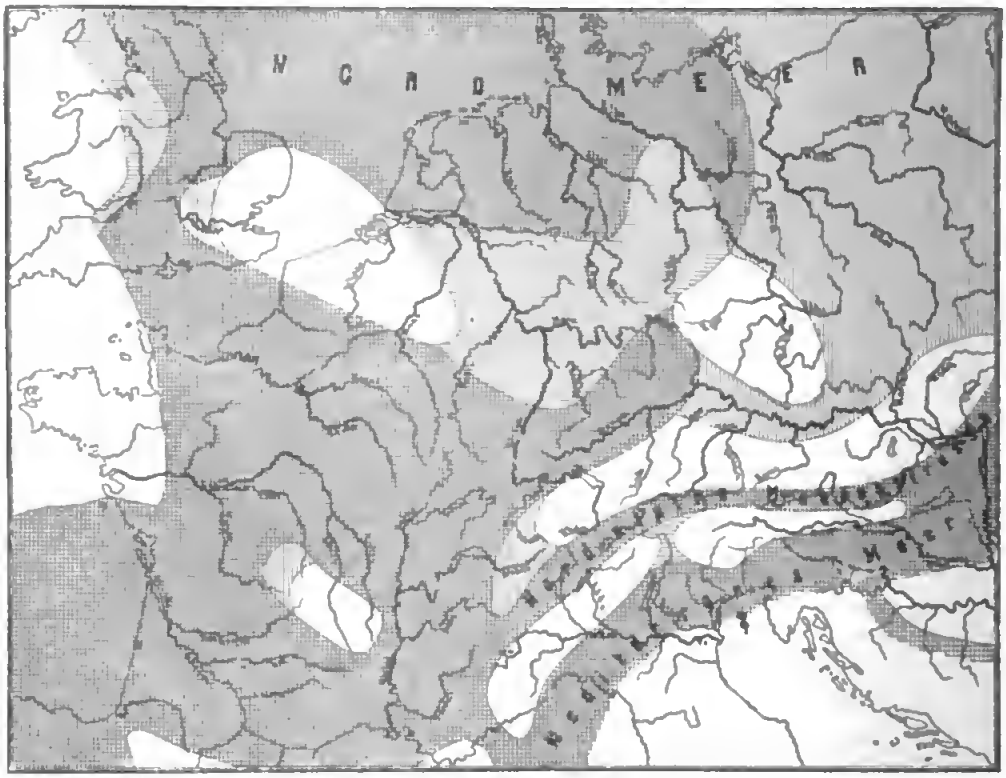
Weit erstreckte sich das Triasmeer nach Osten, ein Norduser von ihm findet sich in Schonen, ein Süduser am Abfalle des böhmischen Beckens, zwischen beiden sandte es einen weitgestreckten Ausläufer bis tief nach Polen hinein, wo seine Sedimente in derselben Gliederung erscheinen, wie in Deutschland. Allenthalben verraten dieselben ein sehr seichtes Meer, dessen Salzgehalt ein sehr beträchtlicher war, was sich heute noch in zahlreichen Salzlagern ausspricht, welche namentlich im nördlichen und südlichen Deutschland, aber auch in England in ganz außerordentlicher Reichhaltigkeit dem Triassystеme ebenso wie dem Zechsteine eingelagert sind.

Eine ganz eigentümliche Rolle spielt das mittlere Glied desselben, der Muschelkalk. Derselbe nimmt nämlich in den Triasbildungen nur einen beschränkten Raum ein; er fehlt in England und Frankreich und tritt uns als spezifisch deutsche Bildung entgegen, die sich in der östlichen Bucht des Triasmeeres bis Oberschlesien verfolgen läßt. Nach Süden zu erstreckt sich aber der Muschelkalk bis an die Gestade des Mittelmeeres, zu beiden Seiten der Rhonemündung einen schmalen Meeresarm andeutend, welcher möglicherweise bis zu der südeuropäischen Triassee reichte. In letzterer kamen vor allem Kalke zur Ablagerung, welche von durchaus anderer Beschaffenheit als die mitteleuropäischen Triasschichten sind, deren oberste Stufe jedoch so zahlreiche Anklänge an die außeralpinen Bildungen aufweist, daß ein ehemaliger Zusammenhang zwischen den nord- und südeuropäischen Meeren gegen Schluß der Triasperiode, während der rätischen Zeit, nicht bestritten werden kann.

Mit Beginn der Juraperiode (vergl. nachstehende Karte), deren Schichten meist die der Trias gleichmäßig bedecken, gewinnt dieser Zusammenhang der nord- und südeuropäischen Meere an Ausdehnung, derselbe dürfte nördlich des heutigen Golfs du Lion stattgefunden und während der ganzen Periode gedauert haben. Die mächtigen, in den Alpen entfalteten Juraschichten zeigen nämlich sehr viele Ähnlichkeit mit den südfranzösischen, und beide mögen zur Zeit ihrer Bildung weit mehr benachbart gewesen sein als heute; aus der Zusammenfaltung wenigstens, welche Trias und Jura der Alpen erlitten haben, läßt sich entnehmen, daß beide vielleicht dort abgelagert wurden, wo sich heute die Poebene befindet. Die Alpen waren damals bereits angedeutet: ein inselreicher Archipel, vergleichbar dem heutigen hinterindischen, lag während der Triasperiode an ihrer Stelle, und aus diesem entwickelten sie sich während der Juraperiode heraus, so daß sie am Schlusse derselben schon als langgedehnte gebirgige Insel erschienen, etwa Sachalin vergleichbar.

Das nördliche Jurameer hatte im Westen anfänglich genau die Ausdehnung des Triasmeeres, reichte aber bei weitem nicht so weit nach Osten, wo am Beginn der Juraperiode das Land sich in die heutige Odergegend erstreckte. Später aber, gegen Mitte der Juraperiode, während der Doggerepoche, fand eine gründliche Umsetzung der Grenzen von Wasser und Land statt; bis tief in das innere Rußland drang das Jurameer vor; der Arm, welcher sich während der Triasperiode zwischen dem rheinischen Schiefergebiete und dem böhmischen Massive erstreckt hatte, wurde hingegen wahrscheinlich trocken gelegt und dafür eine Meeresstraße über den südlichen Teil Böhmens gelegt, so daß dieses vom Festlande abgetrennt wurde und mit dem rheinischen Schiefergebirge zu einer großen Insel verschmolz. Dies Verhältnis war nur von kurzer Dauer. Am Schluß der Jura-

periode tauchte ganz Nordeuropa aus den Fluten, und nur ein ſchmaler Arm überdauerte zwiſchen London und Hannover das alte Meer. Der Süden Frankreichs hingegen blieb gänzlich unter Meeresbedeckung, und die Waſſerverbindung mit dem alpinen Meere beſtand fort bis in die Kreideperiode hinein; es kamen daher hier Schichten zur Ablagerung, welche einen Übergang zwiſchen Jura und Kreideſyſtem vermitteln. Es iſt dies das Tithon. Anders war die Entwicklung des vom nördlichen Meere übrig gebliebenen Armes. Während der Feſtlandzeit, welche die Kreideperiode einleitete, wurde er allmählich ausgeſüßt und erfüllt mit Sedimenten, welche durch rieſige Flüſſe aus dem entſtandenen Lande herbeigeführt wurden. So



Mitteleuropa während der Juraperiode.

Liastransgression. Transgression des mittleren Jura.

entſtand hier eine durchaus eigenartige Ablagerung fluviatilen Urſprungs, vergleichbar ungefähr den mächtigen Alluvionen, welche der Ganges in der Ebene am Fuße des Himalaja aufgeſchüttet hat. Das iſt der Wealden Englands, die Wälderthonbildung in Hannover, welche, entſprechend ihrem fluviatilen Urſprung, an mehreren Stellen Steinkohlen birgt. Ihre mutmaßliche Verbreitung iſt in der auf Seite 104 folgenden Karte angegeben, welche Mitteleuropa während der Kreideperiode darſtellt.

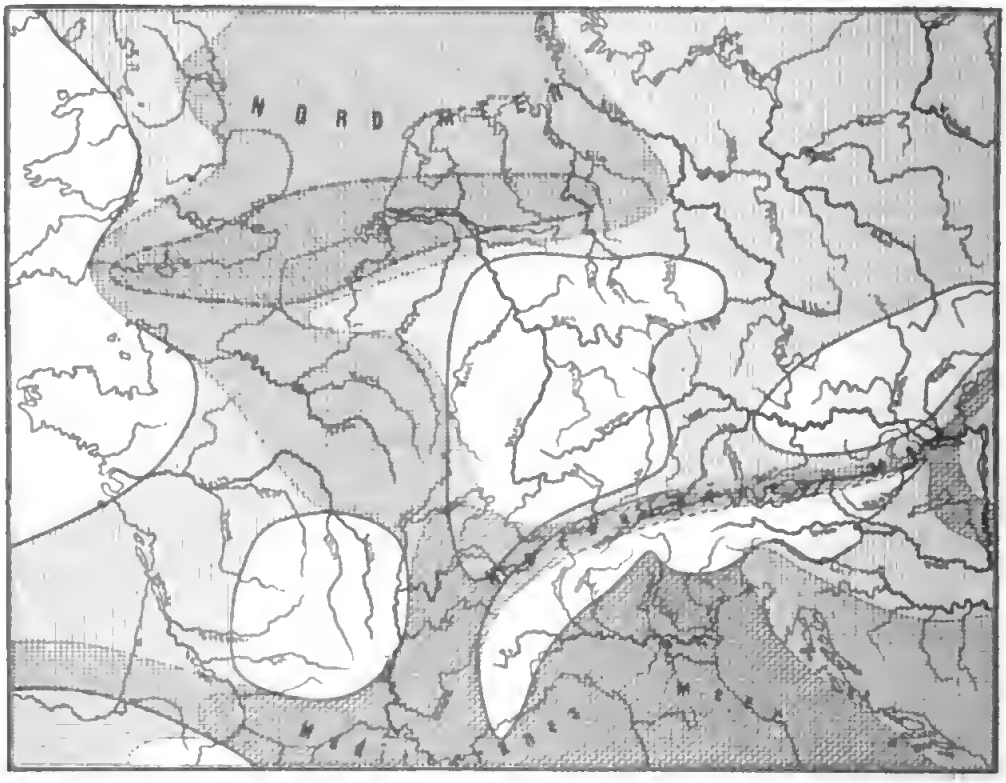
Die in Mitteleuropa zur Ablagerung gelangten Geſteine des Juraſyſtems ſind von einer außerordentlich gleichbleibenden Ausbildung. In den älteren Bildungen wiegen im allgemeinen thonige Sedimente vor, in den jüngeren hingegen

dominieren massige Kalksteine, welche fast überall in derselben Weise erscheinen. Eigenartig ist der Eisenreichtum der mittleren Stufe des Systems, des Doggers, welcher auf große Entfernungen aus einem Eisensandsteine besteht; dieselbe Stufe birgt in Norddeutschland an mehreren Stellen (Kolberg, Inowrazlaw) Steinsalz.

Das zwischen Jura- und Kreideperiode existierende Festland war nur von kurzer Dauer. Bereits während der älteren Kreideperiode, in der mittleren Neokomzeit, dehnte sich das im Süden fortbestandene Meer wieder aus und überdeckte fast ganz Frankreich sowie einen Teil Englands und den Nordwesten von Deutschland, wie die Karte auf nächster Seite zeigt. Ein weiterer Übergriff beginnt mit der zweitältesten Epoche des Systems, mit der der Aptienstufe, und während der mittleren Kreideperiode, bei Eintritt der Zenomanepoche dehnt sich dieses Meer noch weiter aus. Es überdeckt den äußersten westlichen Ausläufer der Ardennen, welcher seit der Triaszeit als Insel bestanden hatte, es breitet sich über dem böhmischen Massive aus, einen breiten Arm bis über die Donau bei Regensburg erstreckend, welch' letzterer aller Wahrscheinlichkeit nach mit dem südeuropäischen Meere zusammenhing, es überflutet einen großen Teil Osteuropas, sich vielleicht mit Meeren vereinigend, welche große Teile Kleinasiens überdeckten. So wurde in der mittleren Kreideperiode Europa in noch bedeutenderem Maße verkleinert, als während der mittleren Juraperiode geschehen war. Zugleich aber gingen auch in den südlichen Meeren bedeutende Veränderungen vor. Die Alpeninsel zerlegte das alpine Kreidemeer in zwei Arme, einen nördlichen und einen südlichen, von welchen der erstere mehr und mehr in die sich faltenden Regionen einbezogen wurde, und als Vorläufer der späteren tertiären Voralpenmeere entgegentritt. Die große Ausdehnung des nordischen Meeres bei Beginn der jüngeren Kreideperiode machte sich wenn auch verspätet in diesem nordalpinen Meere geltend, dasselbe drang in die Thäler des eben fertig gebildeten Gebirges ein, und gestaltete dieselben in Meerbusen um; eigenartige Bildungen, die Gosauschichten, kamen in letzteren zur Ablagerung.

Die gewaltige Ausdehnung des jüngeren Kreidemeeres, oder wie wohl auch gesagt wird, die Transgression desselben, war ebensowenig anhaltend, wie die des jüngeren Jurameeres. Am Schlusse der Kreideperiode zieht sich das Meer wieder zurück und eine große zusammenhängende Landmasse taucht auf. Dieselbe ist seitdem immer nur lokal überflutet worden, und sie ist es, welche, allerdings an Umfang sehr beschränkt, den Boden des heutigen Europas bildet. Nur schwer läßt sich eine Vorstellung über ihre orographischen Verhältnisse machen; es scheint, als ob sie im allgemeinen eben gewesen sei. Auch ihre Grenzen sind nicht leicht zu bestimmen; der heutige europäische Boden hat noch keine Stelle geliefert, wo die marinen Schichten der Kreideperiode allmählich in die des Tertiärsystemes übergehen, es war also kein Teil Europas nachweislich am Beginne der Tertiärperiode unter Wasser. Es erinnert diese beträchtliche Landausdehnung lebhaft an die zwischen Karbon- und Dyasperiode vorhanden gewesene, und in manchen Stücken läßt sich eine Parallele zwischen dem altdyasischen und alttertiären Festlande ziehen. Zunächst ist hervorzuheben, daß nicht bloß der europäische Boden damals landfest geworden war, sondern daß dies ziemlich allgemein von allen Ländern gilt. Die älteste Dyas- und älteste Tertiärperiode erscheinen allgemein als große Festlandzeiten, von welchen eine jede den Beginn einer neuen geologischen Aera und jedenfalls allgemeiner Entwicklungsphasen unseres Planeten be-

deutet. Lebhaft äußert ſich vulkaniſche Thätigkeit während der Dyasperiode, worauf ſie in Mitteleuropa während der ganzen meſozoiſchen Aera ſo gut wie erloſchen war. Von neuem beginnt ſie auf dem tertiären Feſtlande und nimmt in Mitteldeutſchland ungeahnte Dimenſionen an; dieſe vulkaniſche Thätigkeit knüpft ſich, was für die Dyasperiode nur zu mutmaßen iſt, an eine lebhafte Bewegung der Erdkruſte. In die ältere Tertiärzeit fällt die Anlage des charakteriſtiſchen mitteleuropäiſchen Reliefs. Nicht aber waren es hier Zuſammenſchiebungen und Faltungen von Schichten, wie in der alpinen Region, welche den Grund für die ſpäteren Unebenheiten legten, ſondern es trat eine Auf- und Abwärtsbewegung



Mitteleuropa zur Kreideperiode.

Älteres Kreidemeer — Waldbildung
Ältere Kreidetransgression — Jüngere Kreidetransgression

einzelner Schollen ein, durch welche manche Landſchaften gehoben und angrenzende geſenkt wurden. Eine ſolche geſunkene Scholle liegt in der oberrheiniſchen Tiefebene und ihrer nördlichen Fortſetzung vor. Die Ränder des geſunkenen Landſtreifens haben eine Hebung erfahren, welche zur Herausbildung von Schwarzwald und Vogeſen geführt hat. Zwiſchen dem böhmiſchen Maſſive und dem rheiniſchen Schiefergebiete, welche beide durch die ganze meſozoiſche Aera hindurch ihre Neigung zum inſelförmigen Auftreten nie verleugneten, erhoben ſich zwei neue Mittelgebirge, Thüringerwald und Harz, als zwei aufſteigende Schollen, als ſoge-

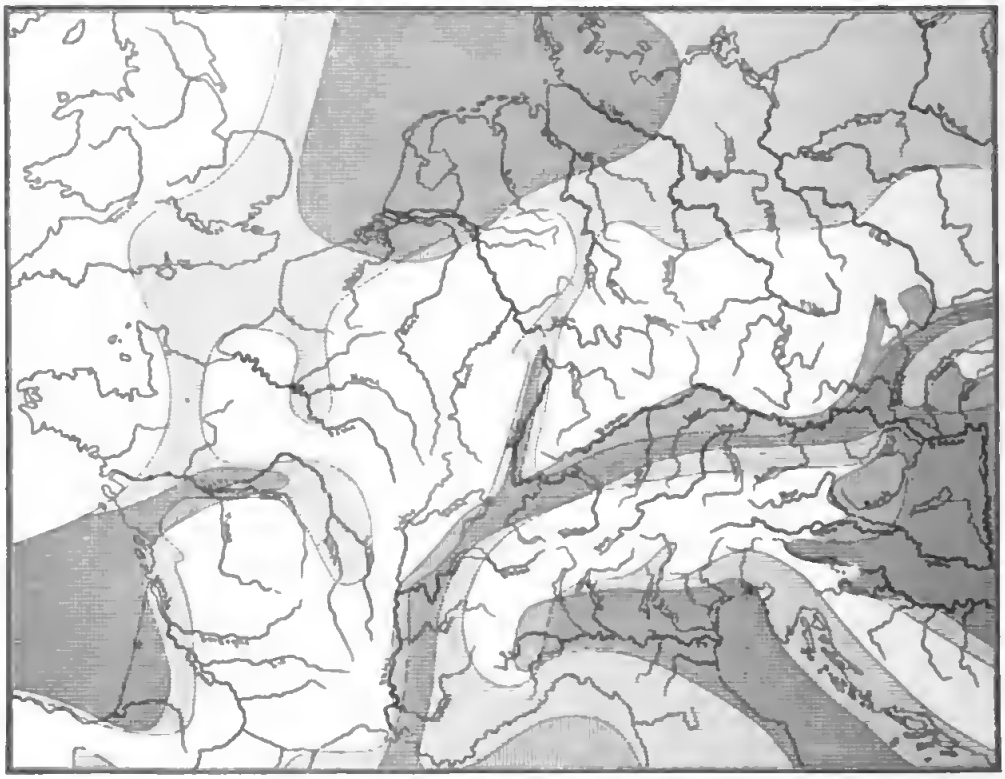
nannte Horste. Das zwischen ihnen gelagerte Land wurde bei dieser Hebung zusammengepreßt und in seinem Aufbau gestört. Im böhmischen Massive sanken ganze Schollen ein, und gestalteten dasselbe in ein Becken um. Namentlich aber prägte sich der Gegensatz zwischen dem nördlichen und dem südlichen Deutschland aus. Während letzteres vorzugsweise gehoben wurde, ward ersteres gesenkt, und es bildete sich bereits die Konturierung der norddeutschen Tiefebene heraus, in deren Areal die Schichten in äußerst verwickelter Weise disloziert wurden.

Es äußert sich diese ganze Entwicklung am deutlichsten im weiteren Verlaufe der Geschichte Europas zur Tertiärperiode, welche durch umstehende Karte erläutert wird. Schon während der ältesten Epoche derselben beginnt das Meer wieder an Umfang zu gewinnen. Im Norden überflutet dasselbe das nordfranzösische und südostenglische Becken, es dringt bereits in die sich eben senkende norddeutsche Tiefebene ein, und hinterläßt Spuren in Schonen. In Südeuropa wird das Südgehänge des mittelfranzösischen Massivs von einem Meere bespült, das sich ostwärts am Nordfuße der damaligen Alpen und Karpaten entlang bis zum schwarzen Meere verfolgen läßt; aus der Lagerung der diesem subalpinen Meere entstammenden Sedimente läßt sich entnehmen, daß dasselbe sich genau an Stelle der heutigen Nordalpen befand. Gelegentlich drang dasselbe auch in die Thäler des Gebirges ein, und in seinen Buchten kamen in Nordtirol Kohlen zur Ablagerung. Das nördliche und südliche Eozänmeer vergrößerte sich allmählich zum Oligozänmeer, indem seine Küstenlinie mehr und mehr landeinwärts vorschritt. Die norddeutsche Tiefebene wurde in ihrem ganzen Umfange überflutet, an den sanft abgedachten Gehängen der mitteldeutschen Gebirge bildeten sich an die nordamerikanischen Swamps erinnernde Lagunen welche wertvolle Kohlenlager hinterlassen haben. Der gesunkene Landstreifen der oberrheinischen Tiefebene tauchte gleichfalls unter den Meeresspiegel und wurde zu einer schmalen, aber wie es scheint tiefen Straße zwischen dem nördlichen und südlichen Meere, welch' letzteres am Nordfuße der Alpen an Ausdehnung verlor und dafür nach Norden immer weiter übergriff, so wie es alle nordalpinen Meere seit der älteren Kreideperiode gethan hatten.

Mit der jüngeren Tertiärperiode beginnt der Rückzug des Meeres. Das östliche Norddeutschland wird trocken gelegt, die Straße nach dem südlichen Meere tritt bereits vor Beginn der Miozänepoche außer Funktion, das südliche Meer allerdings breitet sich anfänglich namentlich nach Südosten aus, um aber dann nach und nach sich in dieser Richtung zurückzuziehen. Am Schlusse der Miozänepoche ist bereits fast ganz Europa den Fluten entstiegen, die Alpen haben sich an das Festland angegliedert, und während der Pliozänzeit beschränkte sich das Meer auf seinen heutigen Umfang, nur da und dort die Gestade überflutend. Die östlichsten Grafschaften Englands und das Gebiet der Rheinniederung gehörten noch dem Pliozänmeere an; im Süden waren das Rhonedelta und der provençalische Küstensaum untergetaucht; größere Verschiebungen der Küstenlinie bekunden sich weiter östlich, wo das adriatische Meer einen Teil der östlichen Abdachung des Apennin bedeckte und sich über die ganze Poebene erstreckte, den Fuß der südlichen Alpen bespülend. Sein Ostufer dürfte hingegen westlich vom heutigen Ostgestade der Adria gelegen haben; wie das alte Meer am Nordfuße der Alpen gewinnt das adriatische Meer so viel auf der einen Seite, als es auf der andern verliert. Das schwarze Meer überflutete zur Pliozänzeit noch die Donauniederungen und einen großen

Teil des ungarischen Beckens einerseits und dehnte sich andererseits auch ein Stück weit am Nordfuße der Karpaten in der heutigen Moldau aus; hingegen scheint sein Zusammenhang mit dem Mittelmeere jüngeren Datums zu sein. Mehr noch als heute war Europa damals gegliedert, tiefe Busen erstreckten sich in das Innere des Landes, Räume einnehmend, welche jetzt zu den fruchtbarsten und am dichtesten bevölkerten Ländern gehören.

Hat sich während der Tertiärperiode allmählich der Boden des heutigen Europas mit allen seinen Unebenheiten entwickelt, so fand zugleich auch nach und nach die Herausbildung der jetzigen klimatischen Regionen statt. Ein eigentümliches



Mitteleuropa während der Tertiärperiode.

Oligocänmeer. Miocänmeer.

homogenes Klima scheint während den älteren geologischen Perioden mindestens zeitweilig auf der gesamten Erde geherrscht zu haben, wenigstens läßt der Umstand, daß nahe dem Äquator in Indien und auf Spitzbergen sowohl in carbonischen als auch in jurasischen Schichten dieselben Pflanzenspezies gefunden werden, kaum eine andere Annahme zu, als die, daß gleichförmige klimatische Umstände der ganzen Erdoberfläche teilhaftig waren. Während der älteren Tertiärperiode, der Eozänepoche, scheint dies Verhältnis noch angedauert zu haben; Mitteleuropa war damals mit einer Flora und Fauna besiedelt, welche an die der Tropen erinnern, und bis in die höchsten Breiten läßt sich dieser Charakter der eozänen

Tier- und Pflanzenwelt verfolgen. Im Verlaufe der Periode macht sich nun aber ein entschiedener Wechsel der Vegetation geltend: auf die tropische Flora der Eozänepoche folgte während der Miozänepoche eine subtropische, bis sich dann am Schlusse der Pliozänepoche die heutige Flora, also die eines gemäßigten Klimas, einstellte. Zu ähnlichen Schlüssen führt das Studium der niederen landbewohnenden Tiere; an Stelle einer tropischen Konchylienfauna tritt zunächst eine subtropische und später eine boreale; die höheren Tiere der Tertiärperiode ermöglichen zwar nicht unmittelbar solche Folgerungen zu machen, da sie von den heutigen Arten und Gattungen viel zu sehr abweichen, um durch einen Vergleich mit denselben zu Schlüssen über ihre Lebensgewohnheiten zu führen, aber aus ihrer ganzen Umgebung läßt sich folgern, daß der Süden Mitteleuropas während der Eozänepoche mittlere Jahrestemperaturen von 25°—26°, in der Oligozänepoche von 20°—21°, in der Miozänepoche von 18°—19° genoß, so daß also im Laufe der ganzen Tertiärperiode sich die Temperatur um 14°—15° erniedrigte.

Es steht dies Verhältnis nicht allein. Ganz Entsprechendes läßt sich in allen Ländern mittlerer und namentlich höherer Breiten der Nordhemisphäre aus den aufeinanderfolgenden Floren und Faunen der Tertiärperiode entnehmen: allenthalben bekundet sich eine allmähliche Abnahme der mittleren Wärme der einzelnen Gebiete. Am stärksten äußert sich dies in den nördlichen Polarregionen; dort konnten am Schlusse der Kreideperiode noch Gewächse fortkommen, deren Verwandte heute nicht über die Wendekreise hinausgehen, und wo heute in Nordgrönland ungemessene Eisfelder sich erstrecken, wuchsen noch während der mittleren Tertiärperiode immergrüne Wälder; um etwa 30° haben sich dort die Jahrestemperaturen erniedrigt. Dahingegen ist in der Tropenregion keine entsprechende Änderung des Klimas nachzuweisen, und aussprechen läßt sich der Satz, *daß im Laufe der Tertiärperiode eine namhafte Erkaltung der Erde von den Polargebieten ausgegangen ist*. Die allmähliche Abnahme der Temperatur Mitteleuropas läßt sich sonach auffassen als die örtliche Äußerung eines allgemein vor sich gehenden Prozesses, nämlich einer Wanderung der Isothermen in der Richtung nach dem Äquator.

Auf welche Ursachen sich diese merkwürdige Erscheinung zurückführt ist noch nicht zur genüge aufgehellt, sie führt zu einem der verwickeltesten klimatologischen Probleme, aber sicher ist, daß durch dieselbe in leichter und ungezwungener Weise erklärt wird, wie allmählich die heutige Flora und Fauna in den Hauptzügen ihrer geographischen Verteilung entstanden ist. Mit den während der Tertiärperiode nach dem Äquator rückenden Klimagürteln wurden auch die Floren und Faunen verschoben, notwendigerweise mußte auf eine tropische Lebewelt eine subtropische und später eine boreale folgen. Anfänglich war eine jede dieser verschiedenen Floren und Faunen auf die Umgebung des Pols beschränkt gewesen und zeigte eine ungemein gleichmäßige Zusammensetzung, indem sie aber nach und nach durch den Wechsel des Klimas nach dem Äquator zu verschoben wurden, wanderten sie in die geräumige Landmassen aus, welche den Nordpol umgeben, wo eine jede neue Wohnplätze fand, durch die sie mehr und mehr modifiziert wurden. Es entfremdeten sich die ursprünglich gleichförmigen Floren und Faunen bei ihrer Wanderung nach dem Äquator und differenzierten sich in um so höherem Maße, je weiter sie von ihrem ursprünglichen Wohnsitze verdrängt wurden. Diese Differen-

zierung war aber zudem noch von rein geographischen Umständen abhängig, sie ward um so intensiver, je mehr die geographischen Bedingungen der Länder auseinandergehen, in welche die Floren und Faunen verschoben wurden. Die auf der alten Welt wandernden Organismen waren gezwungen, jene hohen Gebirge zu überschreiten, welche diese Kontinentalmasse quer durchsetzen; dieselben boten ihrer Wanderung entschiedene Hindernisse, welche nur von einigen, nicht von allen Arten überwunden werden konnten. Zugleich aber erforderten die eigentümlichen klimatischen Verhältnisse des Mittelmeerbeckens eine ganz eigenartige Anpassung. In der neuen Welt hingegen, wo die Gebirge sich von Norden nach Süden erstrecken, wurden dieselben von den wandernden Organismen nicht überschritten, sondern letztere wurden an ihnen entlang verschoben, es fand auf der Wanderung nicht jene Auslese statt, die auf der alten Welt unbedingt erfolgen mußte. Es geht daher heute in Nordamerika die boreale Flora und Fauna allmählich in die subtropische über, während in Europa boreale und mediterrane Organismen streng von einander geschieden sind. Noch äußert sich die ursprüngliche Verwandtschaft der borealen Flora und Fauna beider Weltteile in deutlichster Weise, weit auseinander gehen die subtropische Pflanzen- und Tierwelt, wiewohl dieselben noch während der Miozänepoche beinahe identisch waren. Damals besiedelte die subtropische Flora in Europa die Flächen, welche heute von der borealen eingenommen werden; seitdem hat sie die Alpen überschritten und ist im Mediterrangebiete vieler charakterischer Elemente verlustig gegangen, in Amerika ist sie in den großen Ebenen nur weiter südwärts gewandert und hat nicht so große Abänderungen erfahren, wie ihre europäische Genossin, sie zeigt immer noch viele Verwandtschaft zur miozänen Flora der gemäßigten Breiten, während die mediterrane Flora nur wenige solcher Anklänge erkennen läßt. Auf diese Weise erklärt sich, warum die miozäne Flora Mitteleuropas heute noch in den Zypressensümpfen der Mississippimündungen fortzuleben scheint.

Eine Flora nach der andern besiedelte während der Tertiärperiode Mitteleuropa, und eine wich vor der andern nach Süden aus, bis dann bei Beginn der Diluvialperiode die heutige Flora vom Lande Besitz genommen hatte. Allein sie konnte denselben nicht behaupten; die klimatischen Verschiebungen der Tertiärperiode hielten an; mehr und mehr nahmen die bereits auf das heutige Maß gesunkenen Temperaturen ab, es trat die große Eiszeit ein, die sich ganz auf dem heutigen Boden, bei der noch heute fortbestehenden Verteilung von Wasser und Land entwickelte, und die ein eben so schwieriges Problem der Klimatologie darbietet, wie die Klimaänderungen der Tertiärperiode. Während aber die letzteren bloß durch den Charakter der nach und nach aufeinanderfolgenden Floren und Faunen nachweisbar sind, äußert sich die große Eiszeit zugleich durch eigentümliche Zustände auf die Gestaltung des Landes selbst.

Nachdem während der Tertiärperiode durch tektonische Vorgänge die großen Züge der Landoberfläche geschaffen worden waren, trat eine gewisse Ruhe in der Bewegung der Erdkruste ein, und fast ausschließlich arbeiteten zerstörende Kräfte, Erosion und Denudation an der Modellierung der gebildeten Unebenheiten. In die durch Faltung und Verwerfungen gebildeten ungegliederten Erhebungen wurden Thäler durch die erodierende Kraft der Flüsse eingeschnitten, die atmosphärische Denudation wirkte an der Zerstörung großer Landflächen, höher gelegene Gebiete wurden intensiv abgetragen, tiefere hingegen erfuhren eine außerordentlich tief greifende Verwitterung

an ihrer Oberfläche. Dieſelben Kräfte, welche gegenwärtig die Landoberfläche noch ſtetig verändern, waren durch geraume Zeiten unausgeſetzt in Wirkſamkeit geweſen. Mit der Diluvialperiode änderte ſich dies Verhältnis. Enorme Gletſcher breiteten ſich über weite Flächen aus, ſchützten dieſelben zwar vor der atmoſphäriſchen Denudation und der Eroſion der Flüſſe, ſetzten ſie zugleich aber auch den eigenartigen bodengeſtaltenden Wirkungen des Eiſes aus. Groſze Geſteinsmaſſen wurden von den Ausgangspunkten der Vergletſcherungen weggenommen und an den Endſtellen derſelben wieder abgelagert, und da beide, Wegnahme und Wiederablagerung, in ſehr unregelmäßiger Weiſe erfolgten, erhielten die vergletſcherten Areale ein ganz eigenartiges Relief, das ſich durch groſzen Seenreichtum ausſpricht.

Mitteleuropa während der Eiszeit.

Gebiet der größten Ausdehnung — Gebiet der Alpenvergletscherung

Als Ausgangspunkte der Vereiſungen dienten die Gebirge, wie die vorſtehende Karte lehrt. Bis weit hinaus auf ihr Vorland ergoſſen die Alpen ihre Gletſcher; um die ſkandinaviſchen Hochlande lagerte ſich eine enorme Vergletſcherung, dem Inlandeiſe des heutigen Grönland vergleichbar, und erſtreckte ſich bis über die Grenzen der norddeutſchen Tiefebene hinaus an die Gehänge der mitteldeutſchen Gebirge, ſo daß von den vier Zonen, in welche ſich der mitteleuropäiſche Boden gliedert, nur die beiden mittleren eisfrei waren, während die nördliche und ſüdliche Ebene die Ablagerungsgebiete der nordiſchen und alpinen Vereiſung darſtellen, und 50—100 m bez. 60 m hoch mit Geſteinstrümmern überſchüttet wurden. Auch die Mittelgebirge

erzeugten damals Eisſtröme, welche allerdings an Bedeutung der alpinen oder nordiſchen Vergletſcherung weit nachſtanden, aber immerhin waren die alten Gletſcher des Wasgau und Schwarzwald weit größer als die heutigen der Alpen, und ſelbſt Böhmerwald, Erz- und Rieſengebirge, Thüringerwald und Harz trugen Eismaſſen.

Die Diluvialperiode wird nicht nur durch eine einzige Vergletſcherung charakteriſiert, ſondern ſie weiſt deren mehrere auf, und zugleich laſſen ſich auch gewiſſe, allerdings in engen Grenzen ſpielende Verſchiebungen an den Küſten der Nordmeere nachweiſen, welche darauf deuten, daß die Transgreſſionen von Nord- und Oſtſee ſich gelegentlich zurückgezogen hatten, ſo daß Nordeuropa zeitweilig jene ungefüge Kontur beſeſſen haben mag, welche heute durch den Verlauf der 200 m-Linie angedeutet wird. Indem ſo einerſeits das Klima an ſich ſchwankte und andererſeits die Grenzen von Waſſer und Land, welche für das mitteleuropäiſche Klima von größter Bedeutung ſind, vielfachem Wechſel unterworfen waren, mußte das Klima Mitteleuropas während der geſamten Diluvialperiode ungemein mannigfachen Veränderungen ausgeſetzt ſein. Es ſchwankte namentlich nicht nur zwiſchen arktiſchem und borealem, ſondern außerdem noch zwiſchen ozeaniſchem und kontinentalem.

Während der Diluvialperiode, und zwar in der letzten Interglazialzeit, d. h. in der zwiſchen den beiden letzten Vereiſungen gelegenen Epoche, ſcheint das Klima Mitteleuropas im weſentlichen kontinental geweſen zu ſein. Andeutungen hierfür finden ſich in der Beſchaffenheit und Fauna des Löſſes. Dieſer ſtaubige Lehm gleicht der Oberflächenkrume kontinentaler Gebiete und findet kein Analogon in irgend welchem Gebilde randlich (d. h. am Ozean) gelegener Feſtlandpartieen, er entſpricht dem Boden heutiger Grasſteppen. Die Fauna, die er birgt, harmoniert hiermit auf das beſte, ſie iſt die einer Steppenlandſchaft. Löß findet ſich in Mitteleuropa allenthalben außerhalb des Gebietes der letzten Vergletſcherung, aber er hält ſich nur an beſtimmte Höhen, er ſteigt im Oſten nicht über 400 m, im Weſten nicht über 300 m an, liegt jedoch im Süden höher als im Norden. Zugleich aber läßt er auch eine Abhängigkeit vom Charakter des unterliegenden Geſteines erkennen: er beſchränkt ſich im weſentlichen auf kalkige Gebilde und flieht kalkarme Geſteine, Gneis, Granit und Sandſteine. Seiner Entſtehung nach Wieſenboden, wird er noch heute vom Wald gemieden, er bildet den ausgezeichneten Feldboden Mitteleuropas, und iſt neben den in den nördlichen und ſüdlichen Ebenen von Gletſchern abgelagerten Geſteinstrümmern ein wichtiges Glied des friſchen jungfräulichen Bodens, welcher in Mitteleuropa während der Diluvialperiode geſchaffen wurde.

Der Übergang von letzterer zur Gegenwart iſt nicht ſo einfach, wie wohl vielfach angenommen wird; denn dieſelben Vorgänge, welche während der Diluvialperiode zu einem ſtetigen klimatiſchen Wechſel führten, tönten ſich in der Poſtglazialzeit gleichſam aus. Nach wie vor, allerdings an Intenſität abnehmend, erfolgten Veränderungen des Klimas und ſolche in der Verteilung von Waſſer und Land. Es entwickelte ſich das jetzige Klima nicht in gerader Linie aus dem der letzten Glazialzeit, ſondern oszillatoriſch hin- und herſchwankend, ſich bald mehr zum ozeaniſchen, bald mehr zum kontinentalen neigend. Dieſe an und für ſich unbedeutenden Schwankungen wurden für die ſchließliche Beſiedelung Mitteleuropas mit Tieren und Pflanzen von großer Bedeutung, indem bald das eine, bald das andere Element günſtige Lebensbedingungen fand, ward ſchließlich jene eigentümliche Miſchung erzeugt, welche heute

die Flora und Fauna Mitteleuropas charakterisiert, in welcher sich kontinentale und atlantische, boreale und nordische Elemente deutlich nachweisen lassen.

Während sich seit der Tertiärperiode allmählich die gegenwärtigen Verhältnisse Mitteleuropas entwickeln, während sich der Boden mit den Eigentümlichkeiten seines Reliefs herausbildet, und Schritt für Schritt Flora und Fauna durch die stetig fortdauernden klimatischen Wechsel zu Wanderungen und Umbildungen gezwungen werden, wodurch sich schließlich als Endergebnis der gegenwärtige Zustand herausstellt, erscheint der Mensch in Mitteleuropa[1]. Unsicher und zweifelhaft sind noch die Spuren seiner Existenz während der Tertiärperiode, unbestreitbar ist aber, daß er schon die großen klimatischen Schwankungen erlebte, welche durch die Eiszeit angedeutet werden. Seinen ältesten sicheren Resten begegnet man in den Ablagerungen einer Interglazialzeit bei Weimar, wo er inmitten der Flora eines gemäßigten Klimas neben den letzten Resten der tertiären Säugetierfauna an einer Stelle lebte, die eben von den nordischen Gletschern verlassen war. Sein Kulturzustand entspricht demjenigen, welcher nach den Funden von La Chelle in Frankreich als „chelléen“ bezeichnet wird.

Der Mensch war darauf Zeuge, wie Mitteleuropa in das Reich des kontinentalen Klimas einbezogen ward, er lebte bei Braunschweig mitten unter den Steppentieren Europas. Darauf sah er die letzte Ausdehnung der Gletscher kommen und schwinden, er jagte auf den Tundren Mitteleuropas Rentiere, und zeichnete die letzten Mammute mit künstlerischem Verständnis auf einige Knochen, welch' letztere er bereits gelernt hatte neben dem Steine zu Waffen zu verarbeiten. So treffen wir ihn am Schlusse der großen Eiszeit unweit der sich zurückziehenden Gletscher der Alpen, z. B. auf der Donauhochebene, sowie am Kalkfelsen von Madeleine an der Dordogne, weswegen dieser Abschnitt seiner Existenz als Madeleinenepoche bezeichnet wird.

Welcher Rasse dieser eiszeitliche Mensch angehört hat, ist unmöglich zu sagen, und selbst gewagt ist zu behaupten, daß er einen autochthonen Ureinwohner Europas darstellte. Dunkel wie seine Herkunft und seine Art ist auch sein weiteres Schicksal: denn nachdem die gewaltigen Gletscher der letzten Glazialzeit geschwunden, als um gleiche Zeit die letzten tertiären Säugetiertypen ausgestorben waren, verschwindet er vollständig vom Schauplatze; plötzlich und unvermittelt tritt eine neue Kultur in Mitteleuropa ein. Der eiszeitliche Mensch hatte nur gelernt, durch Behauen von splittrigen Gesteinen sowie durch Bearbeitung von Knochen sich Waffen herzustellen, welche einen bestimmten Typus, den paläolithischen, tragen. Unvermittelt erscheint hierauf eine neue Kultur, nach der Eiszeit stellten sich die Bewohner Mitteleuropas ihre Waffen durch Zuschleifen von Steinen her, sie waren im Stande, die letzteren zu durchbohren, und, was das auffälligste ist, sie verwendeten hierzu ein Material, welches bisher noch nicht in Europa, sondern ausschließlich in Asien gefunden worden ist, nämlich den kostbaren Jadeït. Es hat die neolithische Epoche begonnen.

Die paläolithische Bevölkerung Mitteleuropas scheint nirgends seßhaft gewesen zu sein, sie lebte von der Jagd, und es liegt keine sichere Andeutung dafür vor,

---

[1] Geikie, Prehistoric Europe. London 1882. Penck, Mensch und Eiszeit. Archiv für Anthrop. und Urgeschichte. 1884. Band 15, Heft 3.

daß sie Tiere ihrer Umgebung zähmte. Die neolithischen Bewohner hingegen treten als Ackerbauer entgegen, umgeben von bereits gezähmten Haustieren, und einige der letzteren stellen Typen dar, welche früher Europa nicht bewohnten, wie z. B. die Ziege und das Schaf. Solche Fremdlinge in der Gesellschaft des neolithischen Menschen deuten wie dessen Werkzeuge auf eine asiatische Herkunft. Andere seiner Haustiere aber sind zweifellos gezähmte Formen der in Mitteleuropa heimischen Fauna. Gewisse heute noch existierende Pferde schließen sich an die Diluvialfauna an; es scheint auch als ob die Primigeniusrasse der Rinder vom Ur und die Brachyzephalusrasse vom Wisent abstamme. Die Getreidearten, welche der neolithische Mensch anbaute, Gerste und Weizen, weisen auf dieselbe Herkunft wie seine Steingeräte und ein Teil seiner Haustiere. Kurz, die ganze Umgebung, in welcher er erscheint, ist gleich seiner Kultur neu für Mitteleuropa. Alle diese Momente vereinigen sich, um ihn hier als Fremdling erscheinen zu lassen, als einen Einwanderer, welcher den bis dahin in Europa lebenden paläolithischen Menschen verdrängte; derselbe scheint völlig ausgestorben zu sein, möglicherweise im Kontakt mit der neuen Kultur, so wie heute Völker niederer Bildungsstufe in Berührung mit höher stehenden erlöschen, möglicherweise aber war er schon früher untergegangen, denn nirgends zeigt sich eine Vermengung von Spuren der paläolithischen Kultur mit der neolithischen, nirgends ein Übergang von der einen zur andern.

Wann die neolithische Bevölkerung in Mitteleuropa eingewandert ist, läßt sich heute noch nicht aussprechen, und sagen läßt sich auch nicht, was aus ihr geworden ist. Namentlich im Norden Mitteleuropas folgt auf die eigentliche Steinzeit ein Bronzealter und auf dieses ein Eisenalter, allein diese sind wenig streng von einander geschieden, so daß nicht einmal ihre Verschiedenalterigkeit, geschweige denn der Umstand bewiesen werden kann, daß sie verschiedenen Völkern entsprächen. Wertvoller erscheint der Umstand, daß auf die während der jüngeren Steinzeit herrschende Bestattungsform in Gräbern im ganzen nördlichen Mitteleuropa eine Zeit des Leichenbrandes folgt, welche später, wie es scheint erst in historischer Vergangenheit, durch eine Periode abgelöst wurde, in welcher abermals die Bestattung in Gräbern geschah. Möglicherweise verrät das plötzliche Umsichgreifen eines jeweiligen Totenkultus nicht bloß neue ethische Gesichtskreise, sondern zugleich auch die Verbreitung neuer Völkerschaften, allein diese verwickelten Fragen sind noch weit von ihrer endgültigen Lösung entfernt, und mit umso größerem Nachdrucke ist die Thatsache zu betonen, daß die neolithische Kultur eine neue Völkerwoge in Mitteleuropa verkündet. Mögen nun in prähistorischer Zeit auf diese Wogen neue gefolgt sein oder nicht, *sicher* ist das Ergebnis, daß die jetzigen Bewohner Mitteleuropas daselbst Fremdlinge sind.

Im Laufe langer geologischer Perioden hat sich der Boden des heutigen Mitteleuropas herausgebildet; rascher, doch erst seit der Tertiärperiode ist derselbe vom Menschen besiedelt worden. Wie ein roter Faden zieht sich durch seine Entwicklungsgeschichte der Gegensatz zwischen mitteleuropäischem und mediterranem Gebiete, beide sind von Natur aus grundverschieden. Den Transgressionen des Ozeanes ist Mitteleuropa, den Ingressionen des Meeres sind die Mediterranländer ausgesetzt, und ihr gegenwärtiger Zustand ist nur eine Phase in einer noch fortlaufenden, wenn auch langsam erfolgenden Entwicklung, deren Endziel sich nicht absehen läßt, da ihre Ursachen unbekannt sind. Mutmaßend läßt sich nur äußern,

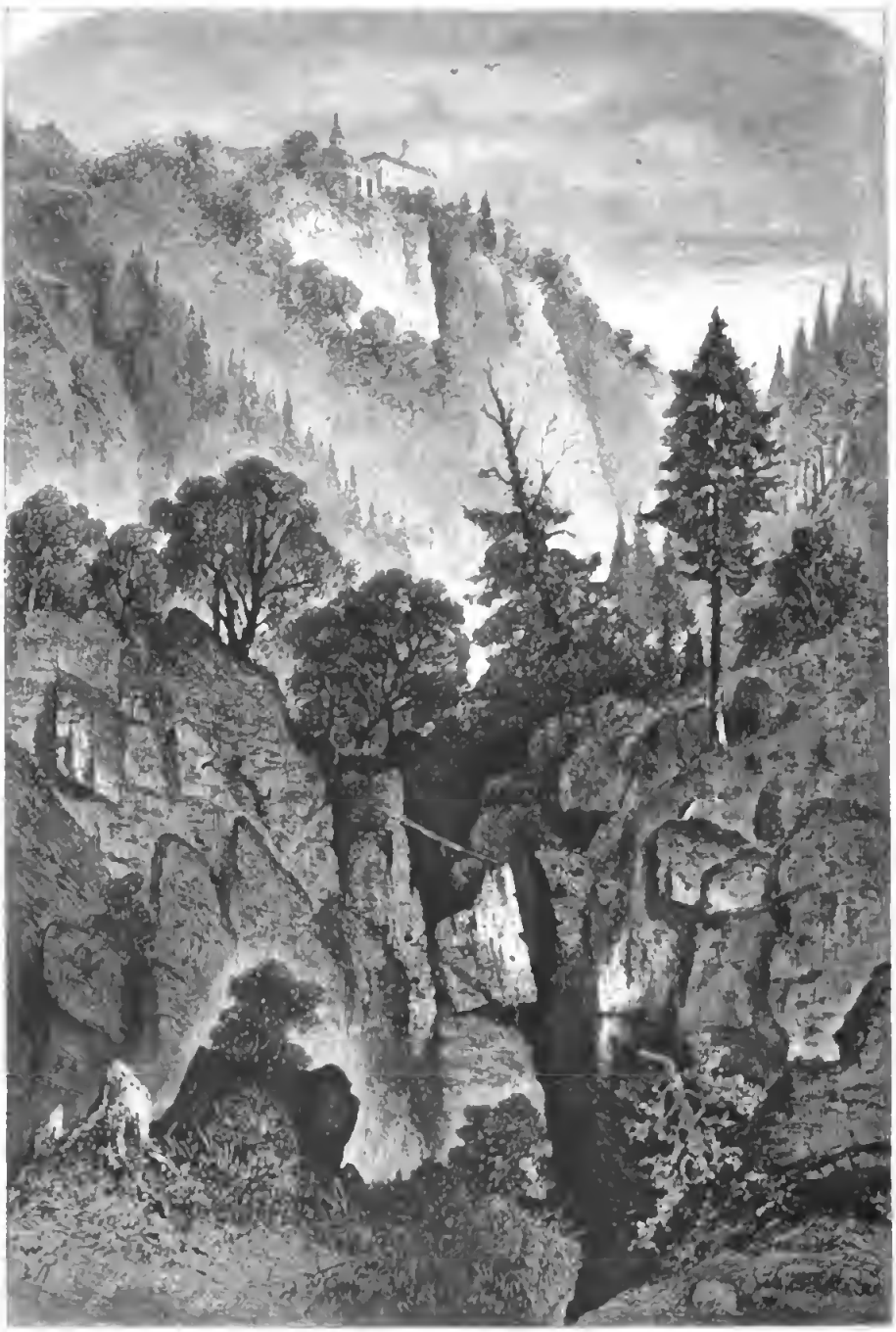
daß die Gegenwart für Mitteleuropa im allgemeinen eine Landperiode bedeutet, in welcher nur eine geringe Transgreſſion des Meeres zu verzeichnen iſt. Allein die jüngſte poſtglaziale Entwicklung läßt bereits erkennen, wie leicht Verſchiebungen der gegenwärtigen Grenzen von Waſſer und Land erfolgen können, und die Seichtigkeit der heutigen nördlichen Binnenmeere läßt einſehen, wie leicht Mitteleuropa ſeiner gegenwärtigen, äußerſt günſtigen, halb kontinentalen, halb ozeaniſchen Lage verluſtig gehen könnte, wie leicht es entweder zum Meeresboden werden oder in die kontinentalen Räume eingezogen werden könnte.

Dunkel noch ſind die Urſachen jener ſeit Beginn der Tertiärperiode unabläſſig erfolgenden klimatiſchen Wechſel, welche Mitteleuropa ſein einſt tropiſches Klima raubten, ihm eine Eiszeit gaben, und die es ſchließlich mit einem gemäßigten Klima ausſtatteten; fraglich muß daher bleiben, nach welcher Richtung hin ſich das gegenwärtige Klima entwickeln wird, ob es milder wird, oder ob es wieder einer Eiszeit entgegengeht. So fügt ſich denn Mitteleuropa's Jetztzeit als Endglied an eine lange wechſelvolle Geſchichte, deren Ende weder abzuſehen, noch zu erraten iſt, und deren bisheriger Verlauf nur eines mit Wahrſcheinlichkeit zu folgern geſtattet, nämlich daß vielfacher Wechſel geographiſcher und klimatiſcher Verhältniſſe bevorſteht. Allein jene große Geſchichte Mitteleuropas, in welcher die Gegenwart nur eine Phaſe iſt, erfolgt ſo langſam, daß ſie ſeit Menſchengedenken kaum einen Fortgang zeigt; dieſe Langſamkeit der Entwicklung iſt aber eine tröſtliche Thatſache für denjenigen, welcher den jetzigen Zuſtand Mitteleuropas, wie er durch menſchliches Zuthun geſchaffen, betrachtet. Für eine anthropogeographiſche Betrachtung Mitteleuropas kann deſſen gegenwärtiger Zuſtand als ſtabil genommen werden.

Das deutſche Reich.

Von

Albrecht Penck.



Das Kloſter auf dem Ottilienberge.

— Rasgau. –

(Nach den Meiſterwerken der Holzſchneidekunſt.)

Digitized by Google

Einleitung.

Lange nachdem an den Gestaden des Mittelmeeres bereits eine hohe staatliche Entwicklung emporgeblüht war, nachdem dort ganze Kulturen bereits vergangen, tritt Zentraleuropa in den Kreis der Geschichte. Es wird von den Grenzen des aus dem Mediterrangebiete herausgreifenden römischen Reiches berührt, und griechischen und römischen Schriftstellern vornehmlich der Kaiserperiode sind die ältesten zuverlässlichen Zeugnisse über seine physischen und ethnographischen Verhältnisse zu danken. Nach diesen Berichten erscheint Mitteleuropa als eine große waldige Fläche, voller Sümpfe, besiedelt von Germanen, welche halb seßhaft in verstreuten, oft wechselnden Niederlassungen über das Gebiet verbreitet sind. Germanisch ist das Land beim Beginne seiner Geschichte, und es ist seitdem im wesentlichen deutsch geblieben, wie sehr auch die Wogen der Völkerwanderung die ursprüngliche Bevölkerung erfaßten, dieselbe bald nach Westen, bald wieder nach Osten verschoben oder in das Bereich des Mittelmeergebietes überfluten ließen. Es deckt sich im Laufe der Geschichte fast völlig der physische Begriff Mitteleuropa mit dem historischen und ethnographischen des deutschen Landes, und auch heute gehört Mitteleuropa ausschließlich germanischen Staaten an, unter welchen als mächtiges Zentrum das deutsche Reich erscheint.

Die Römer fanden im Süden Mitteleuropas eine keltische Bevölkerung, welche auf dem Bereiche des Alpenvorlandes ausschließlich herrschte, zugleich aber auch große Teile des böhmischen und südwestdeutschen Beckens innegehabt zu haben scheint, und welche das ganze linke Ufer des Rheines besetzte, wie nachstehende Karte lehrt. Sie stand auf einer verhältnismäßig hohen Kulturstufe; sie war durchaus seßhaft und trieb ausgedehnten Ackerbau. Ihr sind wahrscheinlich die zahlreichen Spuren einer ehemaligen Feldwirtschaft zuzuschreiben, welche in den Hochäckern Süddeutschlands auf heute sterilem Boden entgegentreten; als Beweise ihrer bereits hochentwickelten Handelsbeziehungen dürften die häufigen Funde eigentümlicher Goldmünzen, der Regenbogenschüsselchen, zu deuten sein, welche im ganzen Süden Deutschlands gemacht werden, und man irrt wohl auch nicht, wenn man auf diese alte keltische Bevölkerung die umfangreichen Ringwallanlagen zurückführt, welche da und dort, nirgends aber schöner vorhanden sind als auf dem Odilienberge im Elsaß.

Nordöstlich von diesen keltischen Völkern wohnten bei Beginn unserer Zeitrechnung die in viele Stämme zerfallenden Germanen, mit Viehzucht und Ackerbau beschäftigt, bereits mit der Kenntnis des Eisens ausgestattet, aber auf niedererer Kulturstufe stehend als ihre keltischen Nachbarn. Ihnen fehlte eine staatliche Organisation; nur zeitweilig und je nach Bedarf einten sie sich, eingedenk der gemeinsamen Herkunft, und einem solchen, wenn auch vorübergehenden Bündnisse ist die

erfolgreiche Abwehr römischer Eroberungszüge zu danken, wodurch Mitteleuropa vor einer drohenden Romanisierung bewahrt blieb. Die Römer schützten nach Unterjochung der Kelten die Grenzen ihres Reiches vor den alten Germanen durch Anlage bedeutender Befestigungen: nicht nur legten sie einen von der Lahn bei Ems über den Taunus bis Regensburg verlaufenden Grenzwall, die Teufelsmauer oder den Pfahl vieler Gegenden, an, sondern sie statteten denselben auch mit einer Reihe durch Straßen verbundener Forts aus. Zahlreich sind die Spuren der römischen Kultur innerhalb jenes Grenzwalles: Reste von Straßen, Befestigungen, Wohnungen und Thermen sind keineswegs selten, Grabsteine bewahren vielfach die Namen einer romanisierten keltischen Urbevölkerung. Namentlich zwei Städte im Westen Deutsch-

Mitteleuropa zur Römerzeit (um 200 n. Chr.).

lands, das heutige Mainz, ehemals Mogontia, und Trier, die Augusta Treverorum, sind reich an römischen Werken; dieses birgt noch die Trümmer bedeutender Badeanlagen, eines Kaiserpalastes, eines Theaters, eines schönen Stadtthores (der Porta nigra) und eines Kaiserpalastes; jenes ist überreich an Spuren häuslichen Lebens, und im Rheine wurden die Reste einer alten römischen Brücke entdeckt. Im Süden Deutschlands, auf der Donauhochebene, blühten vor allem Augsburg (Augusta Vindelicorum) als Provinzhauptstadt, und Regensburg, das alte Castra Regina, als äußerster Stapelplatz römischer Waaren und römischen Handels mit den Barbaren.

Porta nigra in Trier.

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Außerhalb jenes römischen Grenzwalles zeugen nur vereinzelte Gräberfunde von einer Kultur, die gleichzeitig mit jener im romanisierten Südwestdeutschland gewesen sein mag. Allein was von diesen Funden speziell germanisch ist, ist noch keineswegs ausgemacht; ob es die ältesten Reihengräber oder Urnenfelder sind, werden künftige Untersuchungen festzustellen haben, wodurch sich zugleich auch die aus sprachlichen Gründen aufgeworfene Frage klären dürfte, ob vor den Germanen einst in der Metallkultur lebende Kelten den Westen Deutschlands besiedelten.

Die Schriftsteller des Altertums berichten nicht, wo die östlichen Grenzen germanischer Völker in den ersten Jahrhunderten lagen, und auch ihre Versuche einer Klassifikation der einzelnen germanischen Stämme lauten sehr verschieden. Tacitus unterscheidet drei Gruppen: die Ingaevonen an der Nordsee, die Istaevonen am Rheine und die weiter östlich wohnenden Hermionen; allein nicht zu enträtseln ist, ob diese Namen einigermaßen natürliche Gruppen bezeichnen. Soviel steht aber fest, daß die alten Germanen im wesentlichen in zwei Abteilungen zerfielen, die West- und Ostgermanen. Die ersteren bewohnten namentlich das Weser- und Elbegebiet, während die sprachlich von ihnen verschiedenen Ostgermanen das Oder- und Weichselgebiet innehatten und weiter im Osten mit slavischen Völkern in Berührung kamen. Wo allerdings die Grenzen gegen letztere zu ziehen sind, ist wiederum auf dem Wege historischer Forschung nicht zu entscheiden, da die alten Schriftsteller vielfach über die Wohnsitze und die Rasse einzelner Stämme uns im Unklaren lassen. Auch ist es bis zur Zeit noch nicht gelungen, mit Sicherheit und Strenge die zahlreichen prähistorischen Reste des nordöstlichen Deutschlands nach ethnographischem Gesichtspunkte zu ordnen; die Frage nach den Grenzen von Germanen und Urslaven bleibt somit noch eine offene, und festzustellen ist immer noch, ob vor den Slaven in Osteuropa einst andere Völker wohnten, während darüber kein Zweifel sein kann, daß Kelten, Germanen und Slaven, kurz die Indogermanen oder Arier Europas, als Nachläufer oder Abkömmlinge der neolithischen Kultur in Mitteleuropa nicht von Anfang an daheim sind.

Die Bevölkerungsverhältnisse Mitteleuropas, welche von den Alten bei Beginn unserer Zeitrechnung geschildert werden, waren nicht von langer Dauer. Unablässig gährte es in der noch nicht durchaus seßhaften germanischen Bevölkerung, Wanderungen einzelner Stämme fanden statt, und verwandte verschmolzen zu Komplexen mit einander; im Kampfe mit den Römern erwuchs politisches Leben, und in Berührung mit deren überlegener Zivilisation erwachte eine eigene Kultur. Bei den westlichen suevischen Germanen führte dieser Gährungsprozeß zur Bildung neuer Stammesgemeinschaften, welche sich gewiß vielfach aus älteren heraus entwickelt haben; allein keine Andeutung alter Schriftsteller verrät, wie dies erfolgt ist, und nur in den seltensten Fällen ist es möglich die Elemente von einander zu trennen, aus welchen die neue Gemeinschaft entstand. Waren bis zum zweiten Jahrhunderte die Römer im Kampf mit jenen zahlreichen kleinen Völkerschaften gewesen, welche Cäsar und Tacitus erwähnen, so melden ihre Schriftsteller im dritten Jahrhundert neue Namen, die bis zur Gegenwart fortdauern. Es tauchen Franken, Alemannen, Thüringer, Sachsen und Bayern auf, welche gesondert die Römer bekämpfen, wobei sie ihre Grenzen vielfach gegeneinander verschieben und sich namentlich auf Kosten des römischen Reiches ausdehnen. Den ersten und mächtigsten Vorstoß versuchen die im 2. Jahrhundert plötzlich auftauchenden Alemannen, die Vor-

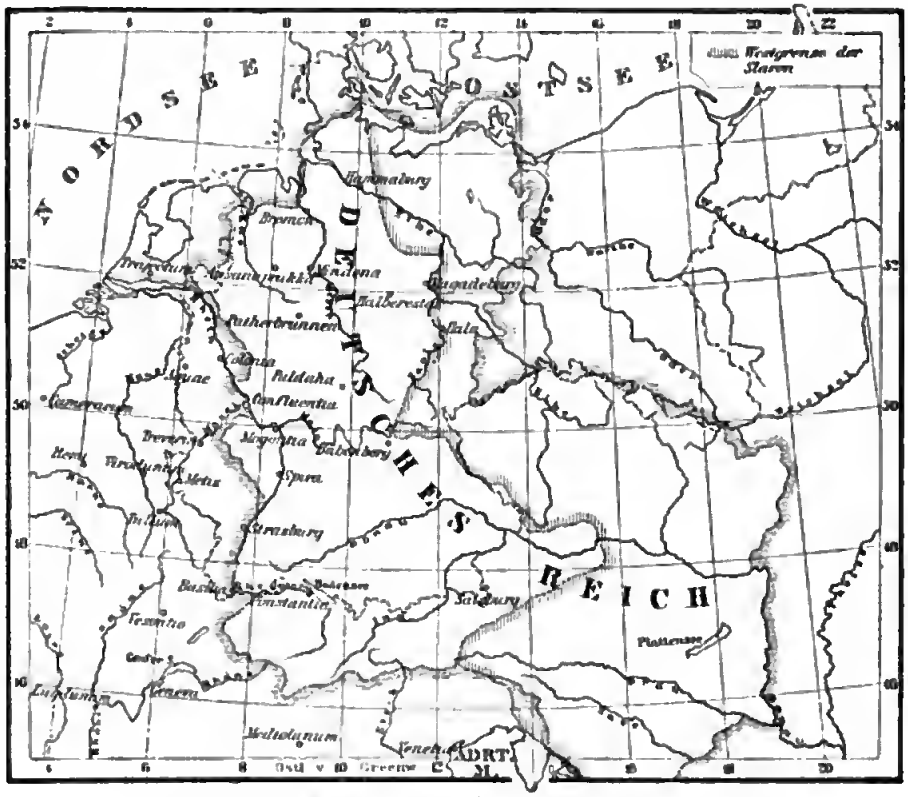
läufer der jetzigen Schwaben. Dieselben rücken mainabwärts, entringen nach vielen vergeblichen Versuchen den Römern das Land zwischen Rhein und Donau, das sogenannte Dekumatland, worauf sie trotz schwerer Verluste auch über den Rhein vordringen, das heutige Elsaß und Lothringen besetzend. Bald machen ihnen hier die Franken das Land streitig, welche den unteren Rhein überschritten hatten und allmählich die verödeten Gaue des heutigen Belgiens besiedelten. Der Zusammenstoß mit den Franken warf die alemannische Woge nach Süden, wo sie sich über einen Teil des Alpenvorlandes, namentlich in die Schweiz ergoß. Die Thüringer, die Nachkommen der Hermunduren[1], schoben sich von ihrer thüringischen Heimat südwärts in das heutige Franken und darüber hinaus bis zur Donau vor, die Sitze einnehmend, welche die Markomannen eben verlassen hatten. Letztere bildeten sich in ihrer neuen Heimat, in Böhmen, zu den Bayern um, welche ihrerseits später den östlichen Teil des bis dahin römisch gewesenen Alpenvorlandes besiedelten. Die Sachsen endlich dehnten sich auf Kosten der vorwärts rückenden Franken und Thüringer aus.

Während so ein förmliches Durcheinanderwogen der Westgermanen stattfindet, erfahren die Ostgermanen eine andere Umbildung. Wahrscheinlich von ihren östlichen Nachbarn gedrängt, weicht ein großer Teil von ihnen nach Südosten aus und siedelt sich an der unteren Donau an, von wo aus sie sich verheerend über das ost- und weströmische Reich ergießen. Dies war der Ausgang der gotischen Bewegung, welche mit der Gründung zweier bald erlöschenden Reiche im mediterranen Europa endete. Den Goten folgten später die Vandalen, welche schließlich in Afrika eine Heimstätte fanden, und diesen die Langobarden, welche Italien besetzten, während die Burgunder, an die Grenze zwischen Romanen und Westgermanen verschlagen, ein vorübergehendes Reich am Fuße des schweizerischen Jura gründeten. Wie bedeutend aber auch die Menschenmassen gewesen sein mögen, welche sich in das Mittelmeergebiet ergossen, sie waren doch nicht zahlreich genug, um sich hier gegenüber der eingeborenen Bevölkerung erhalten zu können, sie rieben sich in steten Kämpfen auf, ihre Trümmer wurden schließlich gänzlich von ihrer Umgebung absorbiert, und es verschwand auf diese Weise der größte Teil der Ostgermanen.

Fester und dauernder war jedoch die Eroberung der an das alte Germanien unmittelbar angrenzenden römischen Provinzen seitens der Westgermanen gewesen. Die romanisierte Bevölkerung derselben war in den fortwährenden Kämpfen fast vernichtet worden, und es fand seitens der Franken, Schwaben und Bayern eine förmliche Neubesiedelung der verödeten Landstriche statt, wodurch dieselben zu rein germanischen Ländern wurden, während dort allerdings, wo sich germanische Stämme, namentlich Franken, unter den romanisierten Kelten niederließen, sie ihre Nationalität nicht dauernd bewahren konnten. Dieser Landgewinn im Westen wurde aber kompensiert durch einen Verlust im Osten. Das ganze ursprünglich ostgermanische Gebiet ward von den nachrückenden Slaven besiedelt, welche schließlich auch auf die Westgermanen drängten und letzteren das ganze Elbgebiet abnahmen, bis der Zustand geschaffen war, welchen nachstehende Karte darstellt. Sie hatten das ganze Ostseegestade in Besitz genommen, von wo aus einst sich ganze Völkerstämme nach

[1] Kirchhoff, Thüringen doch Hermundurenland. Ein Beitrag zur geschichtlichen Völkerkunde. Leipzig 1882.

Süden ergossen, sie waren auf den weiten Flächen der norddeutschen Ebene bis über die Elbe gewandert, waren eingedrungen in Thüringen, wo sie ihre Ausläufer bis an den Südfuß des Harzes sandten; sie hatten sich des von Osten leicht zugänglichen Böhmens bemächtigt und die niedersten Stellen von dessen westlicher Umwallung überschritten, sich selbst im äußersten Nordosten des südwestdeutschen Beckens niederlassend; schließlich waren sie auch im Gebiete der Alpen, namentlich im Thale der Drau weit nach Westen vorgedrungen. Ein mächtiger Rückschlag hielt endlich diese slavische Nachwanderung auf. Derselbe trat ein, nachdem die nach Westen ausgewanderten Deutschen eine staatliche Organisation gewonnen hatten. Aus den Trümmern des römischen Galliens war ein germanisches



Das deutsche Reich nach dem Vertrag von Verdun (843).

Frankenreich entstanden, das seine Expansivkraft nicht bloß durch Eroberungen im Mediterrangebiete, sondern auch durch Unterjochung der im Mitteleuropa seßhaft gebliebenen Germanen zu befriedigen suchte. Zunächst wurden die Alemannen oder Schwaben unterworfen, darauf wurden Bayern und Thüringer den Franken botmäßig, und letztere drängten sich, nach Osten zurückwandernd, zwischen die Schwaben und Bayern einerseits und die Thüringer andrerseits, die heutigen fränkischen Landschaften einnehmend. Viel später erst gelang es dem großen Frankenkönige Karl auch die Sachsen zu unterwerfen, damit alle fünf westgermanischen Stämme unter einem Szepter einigend, was ermöglichte nunmehr die Slaven zurück-

zudrängen. Dies war allerdings nur ein Teil der Thätigkeit Karls des Großen gewesen; denn auch nach anderen Richtungen hin hatte er die fränkische Machtsphäre ausgedehnt, und ein Reich geschaffen, welches seine Nachfolger nicht zusammenzuhalten vermochten. 843 ward der große Komplex geteilt, hierbei blieben die rein germanischen Völkerschaften jedoch vereint und aus diesem germanischen Reste von Karls des Großen Reiche ging das deutsche Reich hervor. (Vergl. vorstehende Karte.) Dieses letztere nahm, nachdem eine hundertjährige Periode des Verfalls glücklich überwunden war, eine glänzende Entwicklung. Die Bewohner, welche bis dahin in einzelnen Siedlungen über das Land gestreut saßen, drängten sich vielfach in Städte zusammen, welche sich meist an geistliche Niederlassungen und Bischofssitze knüpften, und so vollzog sich im Stillen die erste Periode der deutschen Städtegründung als Ausdruck beginnenden staatlichen Lebens, gleich diesem sich an die Kirche fesselnd. Der inneren Konsolidation des Reiches folgte bald eine Ausdehnung nach außen, und zwar namentlich auf Kosten der südwestlich angrenzenden Länder. Es waren die Mediterrangebiete, welche die deutsche Eroberung reizten, und das deutsche Königreich ging in dem römisch deutschen Kaiserreiche auf. Dasselbe umfaßte zur Zeit seiner größten Machtentfaltung (um 1150) nicht bloß Mitteleuropa mit Ausnahme des immer noch slavischen Nordostens, sondern auch das ganze Alpengebirge nebst dessen sich vom Mittelmeere bis zum pannonischen Becken erstreckendem nördlichen Vorlande und halb Italien. Allein diese im Südwesten gewonnenen Gebiete gingen weder ethnographisch noch national im deutschen Reiche auf und konnten nur durch stete Kriegszüge mit demselben in Verband erhalten werden. Sie waren es auch, welche bei der folgenden Periode politischen Niederganges zuerst wieder vom Reiche losbröckelten. Dahingegen begann, als die größeren Eroberungszüge nach dem Süden nachließen, eine minder gewaltsame jedoch intensivere Bewegung in anderer Richtung: bereits im 13. Jahrhundert wurde der Nordosten Mitteleuropas dem Reiche einverleibt, und auf dessen politische Eroberung folgte eine nachhaltige Germanisierung teils durch eine namhafte Einwanderung deutscher Siedler, teils durch Absorbtion der unterjochten slavischen Völker. Während im Laufe des 14. und 15. Jahrhunderts die südwestlichen Reichsgebiete eine immer größer werdende Selbständigkeit und Unabhängigkeit erlangten, wurden im Nordosten die Nordabhänge des böhmischen Massivs, also das heutige Königreich Sachsen und die Provinz Schlesien, wurde die Osthälfte der norddeutschen Ebene (Mecklenburg, Brandenburg und Pommern) mit bleibendem Erfolge germanisiert, und dieser Prozeß erstreckte sich auch weit über die Grenze des Reiches hinaus an den Gestaden der Ostsee bis zum finnischen Golfe. Dieser Vorgang wurde allerdings bald (1477) durch die wachsende Ausdehnung des polnischen Reiches, welches das bis dahin zum Deutschen Reiche gehörige Preußen unter seine Oberhoheit brachte, sehr gehemmt.

Während dem sich diese allmähliche Kolonisation im Osten des Reiches erfolgreich vollzieht[1], geschehen auch hochwichtige Siedlungsanlagen im Inneren desselben. Nur teilweise war nämlich das Land von den Germanen besetzt worden. Die fruchtbaren und ebenen Strecken, welche stellenweise vielleicht von vornherein des Waldes entbehrten, waren allein bewohnt; die großen Sümpfe und Moore,

[1] Beheim-Schwarzbach, Die Besiedelung von Ostdeutschland. Sammlung gemeinv. Vorträge. Berlin 1882.

vor allem aber die Gebirge waren unbesiedelt geblieben. Auf die letzteren richtete sich seit dem 13. Jahrhunderte die Aufmerksamkeit; der sie bedeckende Wald wurde gelichtet und es entstanden als Werke einer zweiten Phase der Besiedlung zahlreiche neue Ortschaften. Zugleich aber wuchs die Bedeutung der Städte, auf welche ein guter Teil staatlicher Gewalten überging, und während das Reich nach außen geschwächt erscheint, blühen in seinem Inneren mächtige, häufig in Bündnisse geeinte Gemeinwesen empor; so groß war der Einfluß derselben geworden, daß vielfach namentlich von seiten der Landesherren eine künstliche Städtegründung versucht wurde. In Bezug auf ländliche und städtische Niederlassungen erlebte das Reich vom 13. bis 15. Jahrhundert eine zweite Periode seiner Siedlungsgeschichte [1].

Je mehr aber einzelne Gemeinwesen im Innern des Reiches aufblühten, in je mehr einzelne Staaten und Besitztümer dasselbe gleichzeitig zerfiel, desto mehr steigerten sich die inneren Wirren des Reiches, welche sein Ansehen und seine Macht zusehends schmälerten. Dieselben erhielten ihre höchste Entfaltung durch die mit dem 16. Jahrhunderte beginnende reformatorische Bewegung auf kirchlichem Gebiete. Während die Kaiser aus politischen Rücksichten der Reformation abgeneigt waren, fand dieselbe eifrige Förderer in den mehr und mehr nach Selbständigkeit strebenden Landesfürsten. Diese langen kirchlichen und zugleich politischen Streitigkeiten fanden durch den dreißigjährigen Krieg 1618—1648 ihren traurigen Abschluß. In jeder Beziehung war das Reich durch denselben geschwächt und geschädigt worden. Es hatte an Umfang nach außen, an Kraft und Reichtum nach innen verloren. Die Eroberungen im Südwesten waren größtenteils abgefallen, und Gebiete, welche durch eine mehrhundertjährige Vergangenheit und die Nationalität ihrer Bewohner mit dem Reiche verknüpft gewesen waren, wurden an Frankreich abgetreten, im Norden hatten sich die Schweden innerhalb der Reichsgrenzen eingenistet, und wichtige Teile des Reiches, die Niederlande und die schweizerische Eidgenossenschaft, erhielten vollkommene politische Selbständigkeit. Lose war aber auch das Band geworden, welches die zahlreichen Reichsfürsten zusammenhielt, und indem diese ihren Ländern ihre eigene Konfession aufdrückten, wurde ein bleibender Zwiespalt in die heiligsten Gefühle der Nation getragen, welcher zu einer bisher noch nicht vollkommen ausgemerzten Entfremdung mancher Stämme führte. Durch die dreißigjährigen Kriegs- und Plünderungszüge war die Bewohnerzahl des Reiches dezimiert und der Nationalstand vernichtet worden. Verarmt nach innen, geschwächt gegen außen ging das Reich aus dieser Katastrophe hervor.

Unaufhaltsam schritt nun auch der äußere Verfall vorwärts. Das im Westen erstarkende Frankreich riß Brocken auf Brocken von den Reichsteilen an sich und suchte durch in der Geschichte beispiellos dastehende Raubzüge die gesegnetesten Teile Deutschlands zu einer Wüste zu machen. Anfang des 18. Jahrhunderts hatte es seine Grenzen im Süden des Reiches bereits bis zum Rheine verschoben. Ende desselben Jahrhunderts war der bis dahin deutsche Strom fast auf der ganzen Länge seines Laufes zur Grenze geworden, aber bald griff Frankreich über die Ufer desselben hinweg und bemächtigte sich des ganzen Nordwestens von Deutschland. Mittlerweile hatten sich auch im Innern Umwälzungen eingestellt. Das Übergewicht Österreichs im Reiche war durch Preußen brachgelegt worden,

[1] Arnold, Ansiedelungen und Wanderungen deutscher Stämme. 1882.

welches seit dem Schluß des 17. Jahrhunderts sich aus unbedeutenden Anfängen zu einer Großmacht entwickelte; und schließlich kassierte infolge der Kriege mit Frankreich ein Reichsdeputationshauptschluß im Jahre 1803 die zahlreichen geistlichen Besitztümer, die fast unzählbar gewordenen reichsunmittelbaren Grafschaften, Herrschaften, Städte und Dörfer und verleibte dieselben den größeren Staaten des Reiches ein, so daß diese eine wesentliche Stärkung ihrer Macht erfuhren, worauf sie unter französischem Einflusse vielfache Verschiebungen erlitten und das Reich 1806 in Trümmer fiel.

Wie schon früher einmal in einer Periode äußeren Verfalls führten die mancherlei politischen Verschiebungen im Inneren des Reiches auch während des 18. Jahrhunderts zu bemerkenswerten Veränderungen in den Siedlungsverhältnissen. Fürstliche Launen schufen künstliche Residenzen, und so ist denn im Anfang des 18. Jahrhunderts eine eigene, jedoch nicht besonders eingreifend gewordene Phase der deutschen Städtegründung zu verzeichnen. Gegen Schluß des Jahrhunderts aber beginnen fruchtbarere Versuche in der Ausdehnung der Kulturen; sowohl im Süden auf der Donauhochebene als auch vor allem in den weiten Ebenen des Nordens werden die bis dahin nutzlos gewesenen Moore allmählich besiedelt, und erfolgreich beginnt die sich später schön entwickelnde Moorkolonisation, welche allmählich einen Boden für Tausende schuf, und welche die dritte und die letzte Phase der Siedlungsgeschichte Deutschlands, die Verwertung des letzten bis dahin unausgebeuteten Bodens, bedeutet.

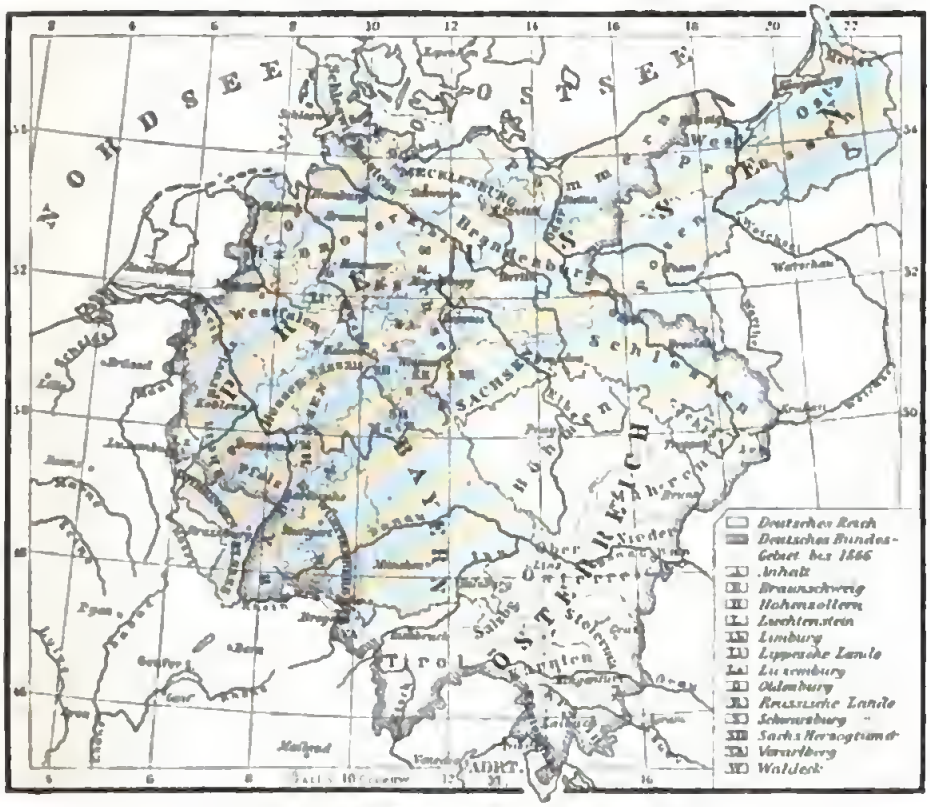
An die Auflösung des deutschen Reiches im Jahre 1806 knüpfte sich eine weitere Machtentfaltung Frankreichs, je mehr aber sich die französische Gewalt in Deutschland fühlen ließ, desto mehr befestigte sich daselbst das Bewußtsein nationaler Zusammengehörigkeit, und es gelang nach wenig Jahren bereits Frankreich wieder auf seine früheren Grenzen zu beschränken. Allein das gehobene Nationalgefühl genügte nicht, um jene Grenzen wiederzugewinnen, welche im Westen durch ethnographische Verhältnisse für Deutschland gezogen scheinen, und der 1815 gebildete deutsche Bund umfaßte auch im Osten nicht alle diejenigen Gebiete, in welchen deutsche Sprache und deutsches Volk herrschen. Er füllte keineswegs das ganze Mitteleuropa aus, griff aber im Süden weit über dessen Grenzen hinaus, in den östlichen Alpen diejenigen Gebiete umklammernd, welche seit der Zeit Karls des Großen zu Deutschland gehörten. Es erstreckte sich der deutsche Bund von den Gestaden der beiden nördlichen inneren Meere bis an das Mittelmeer als eine zusammenhängende Ländermasse, diese aber zerfiel im Inneren in ein loses Agglomerat einzelner Staaten, unter welchen zwei fast ebenbürtige Rivalen, Österreich und Preußen, noch durch außerdeutschen Besitz gekräftigt, in latentem Kampfe um den überwiegenden Einfluß begriffen waren. Zudem zählte im deutschen Bunde die deutsche Bevölkerung nur 81% der gesamten, und die herrschenden Konfessionen waren genau im Gleichgewichte. Politische, nationale und konfessionelle Verhältnisse waren nicht dazu angethan, dem Bunde einen nach irgend einer Richtung hervortretenden Charakter zu verleihen.

Die kurz aufeinanderfolgenden Ereignisse der Jahre 1866 und 1870/71 brachten eine neue Entwicklung; der deutsche Bund löste sich auf, und an seine Stelle trat bald darauf das deutsche Reich in neuer Gestaltung mit Grenzen, welche gegenüber denen des Bundes und des alten Reiches manche Verschiebungen aufzuweisen

Das Nationaldenkmal auf dem Niederwald.

— Rheinisches Schiefergebirge. —

haben. (Siehe nachſtehende Karte.) Es umfaßt die Länder des Bundes ſoweit dieſelben nicht durch Perſonalunion mit außerdeutſchen Staaten verbunden ſind, es begreift alſo nicht in ſich die deutſchen Kronländer Öſterreichs nebſt dem kleinen Liechtenſtein, welche eine tauſendjährige Zugehörigkeit zum alten Reiche aufweiſen, es ſchließt nicht die Luxemburger Lande ein, die dem alten Reiche ein mächtiges Herrſcherhaus gaben; dafür aber umſpannen ſeine Grenzen die deutſch gewordenen Teile des nordöſtlichen Mittelenropas, Preußen und Poſen, ſowie das zwiſchen Nord- und Oſtſee gelegene Herzogtum Schleswig, welches deutſches Land nie dem alten Reiche angehört hat, es hat im Südweſten das deutſche Land jenſeits



Der deutſche Bund und das deutſche Reich.

des Rheines, Elſaß und Lothringen, wiedergewonnen, und dazu geſellen ſich weite außereuropäiſche Gebiete in Afrika und in der Südſee, welche unter der Schutzherrſchaft des Reiches ſtehen. Wird von dieſen letzteren abgeſehen, ſo iſt das deutſche Reich durchaus auf Mittelenropa beſchränkt, und wenn es auch hier ein im weſentlichen auf hiſtoriſchem Wege entſtandener Landkomplex iſt, ſo lehnen ſich ſeine Grenzen doch vielfach an die natürliche Gliederung des Bodens an.

Die breite Baſis des Deutſchen Reiches liegt im Norden an den Geſtaden der Nord- und Oſtſee, an welch' letzteren es mit der norddeutſchen Ebene angrenzt. Den weſtlichſten Ausläufer derſelben allerdings, das wichtige Mündungsgebiet des Rheines, umfaßt ein fremder Staat, die ſeit 1648 vom Reiche definitiv losgetrennten

Niederlande. Gleichsam als Ersatz hierfür umfaßt das Reich an der Ostsee die deutschen Gebiete, welche bereits über die Grenzen Mitteleuropas hinausgreifen und als schmaler Küstenstreifen sich vor die östlichen Länder legen, außerdem schiebt es sich auf der zimbrischen Halbinsel bis dahin vor, wo die dänischen Inseln sich zu einer Landbrücke zwischen Mittel- und Nordeuropa gestalten, so daß es eine größere Küstenlänge besitzt als der deutsche Bund oder das römisch-deutsche Reich. Dieselbe mißt 2470 km. Dem deutschen Reiche gehört ferner die ganze Zone von Mittelgebirgen an, welche die beiden südlichen Landbecken nach Norden begrenzen, mit Ausnahme des zu Belgien gehörigen Westendes derselben, es umfaßt ferner beinahe das gesamte südwestdeutsche Landbecken, schließt aber dessen östlichen Nachbar, das böhmische Landbecken, aus; ihm gehören endlich diejenigen Teile des Alpenvorlandes an, welche unmittelbar an das südwestdeutsche Becken stoßen, und von den Alpen umfaßt es soviel, als zu einer natürlichen Umrahmung des deutschen Alpenvorlandes erforderlich ist.

Die nördliche Begrenzung des deutschen Reiches wird sonach von den beiden nördlichen Binnenmeeren und der schmalsten Stelle der sie trennenden Landzunge gebildet; die östlichen Grenzen laufen in einem großen Bogen quer durch die nordische Ebene, wo die norddeutsche Tiefebene unmerklich in die sarmatische übergeht, und zwar ziehen sie sich von den Ostseegestaden zunächst westwärts, um sich wieder ostwärts nach dem äußersten Ende der mitteldeutschen Gebirge zu richten, dann verlaufen sie auf den Firsten, welche das böhmische Becken nach Norden und Westen begrenzen, und schließlich quer über das Alpenvorland hinweg. Die Südgrenze des Reiches wird von den deutschen Kalkalpen sowie dem Südsaume des südwestdeutschen Landbeckens gebildet; der Westsaum des letzteren giebt zunächst die Westgrenze, die aber später, direkt von Süd nach Nord verlaufend, die westlichsten Ausläufer der mitteldeutschen Gebirgsschwelle und der nördlichen Ebene zerteilt.

Der so umgrenzte Raum hat eine Fläche von 543.964 qkm, seine Grenzen haben auf dem Lande eine Länge von 5205 km, während auf die Küsten 2470 km entfallen, so daß sich die Land- und Wassergrenzen rund wie 2:1 verhalten. Das deutsche Reich ist somit ein vorwiegend kontinentaler Staat, aber weniger als seine Vorläufer, der deutsche Bund und das alte römisch-deutsche Kaiserreich. Die beiden letzteren waren an Fläche größer, der deutsche Bund hatte ein Areal von 630.114 qkm, aber nur eine Küstenlänge von 1780 km bei einer Länge der Landgrenzen von ungefähr 4500 km. Während im deutschen Reiche auf 1 km Küstenlänge ein Areal von 220 qkm kommt, entfiel im deutschen Bunde auf die gleiche Küstenstrecke eine Fläche von 360 qkm, wonach sich die Küstenentwicklungen des Reiches und Bundes wie 3:2 verhalten. Es ist das deutsche Reich mehr maritim als sein politischer Vorgänger, und zugleich erscheint sein Schwerpunkt gegenüber dem des letzteren verschoben. Im deutschen Bunde waren die auf Nord- und Süddeutschland entfallenden Flächen genau gleich groß, und der Schwerpunkt der Fläche lag etwa an Stelle des Fichtelgebirges, im neuen Reiche hingegen kommt nur ein Viertel des Areals auf das südliche Deutschland, während drei Viertel desselben auf die nördlich der Mittelgebirgsfirste gelegenen Landschaften entfallen. Der Schwerpunkt ist vom Fichtelgebirge nach Norden in die Gegend von Magdeburg verlegt.

Ist zwar die Fläche des Reiches kleiner als die des Bundes, so hat sie aber eine für den Weltverkehr günstigere Lage erhalten, und seine Bewohnerzahl ist nur

unwesentlich niederer als diejenige, welche 1866 der Bund aufwies. 1880 bewohnten 45¼ Millionen Menschen das Reich, welche sich nunmehr (1885) auf 47 Millionen vermehrt haben mögen, also eine Zahl erreicht haben, welche sicher wohl die Bevölkerungsziffer des alten römisch-deutschen Reiches zu irgend welcher Zeit übertrifft. In wie rascher Vermehrung diese Bevölkerung begriffen ist, erhellt wohl am besten daraus, daß sie sich im Laufe von siebenzig Jahren verdoppelt, denn sie betrug 1816 nur 24.831.000 Seelen.

Gleicht so die Bewohnerzahl gleichsam den Landverlust aus, welchen das Reich gegenüber dem Bunde aufweist, so geschieht dies noch in höherem Maße dadurch, daß die Reichsbevölkerung viel einheitlicher zusammengesetzt ist als es die

Ethnographische Skizze des deutschen Reiches.

des Bundes war. Im letzteren bildeten die Deutschen nur 81% der gesamten Bevölkerung, im Reiche hingegen zählen sie mehr denn 92% derselben; entfielen auf slavische Völker im Bunde 16% der Bewohner, so stellen sie im Reiche nur wenig mehr als 6% derselben dar. Zur physischen Einheitlichkeit des Reichsgebietes gesellt sich die ethnographische seiner Bewohner, welche sich aber nicht in einem ausschließlichen Herrschen einer deutschen Bevölkerung ausspricht, sondern nur in einem entschiedenen Dominieren derselben, denn die historische Entwicklung des Reichsgebietes brachte es notwendigerweise mit sich, daß innerhalb dessen Grenzen auch nichtdeutsche Völker wohnen.

Die Germanisierung des Nordostens ist noch nicht zu einem vollkommenen Abschluß gelangt; inmitten deutscher Bevölkerung sitzen noch Reste der slavischen, und umgekehrt dringen Keile deutscher Siedler mitten in das Bereich der Slaven ein, wie vorherstehendes Kärtchen zeigt. Die westlichste Schichte der letzteren ist zwar fast gänzlich germanisiert. Von den Wenden, welche einst die nordöstlichen Grenzgebiete des römisch-deutschen Reiches bewohnten, sind auf dem linken Elbufer die letzten Reste im 17. Jahrhunderte erloschen, und übrig geblieben ist nur eine Enklave von 140.000 an der oberen Spree, so daß das deutsche Element allenthalben mit der zweiten Schichte slavischer Völker, den Polen, in Berührung kommt; die letzteren leben in einer neuerlich stark geminderten Zahl von 2.600.000 bis 2.800.000 Seelen inmitten der Deutschen, zwar vielfach von letzteren umklammert, aber zusammengehalten und organisiert durch ihre katholische Konfession; unter ihnen ist auch eine nicht unbeträchtliche Zahl erst seit dem 15. Jahrhunderte polonisierter Deutscher namentlich im unteren Weichselgebiete inbegriffen. In einer nur geringen, auf 50.000 zu veranschlagenden Zahl leben Tschechen im Riesengebirge innerhalb der Reichsgrenzen; beträchtlicher ist das 145.000 Seelen zählende litauische Element, welches den äußersten Nordosten des Reiches inne hat und hier seit dem 12. Jahrhunderte mit deutschen Siedlern untermengt ist. Die Mehrzahl der nichtdeutschen Bevölkerung des Reiches lebt also im Nordosten desselben, wo sie Reste einer ursprünglich mehr zusammenhängenden Volksmasse bildet. Dazu gesellen sich im Norden auf der cimbrischen Halbinsel noch ungefähr 110.000 Dänen, welche jenen Teil des Reiches bewohnen, der hier dem ehemaligen Bunde zugefügt ist. Dieselben sind in rascher Abnahme begriffen. An der Westgrenze des Reiches finden sich einerseits im Norden etwa 10.000 Wallonen, ferner im Süden, im Elsaß und in Lothringen, ungefähr 240.000 Franzosen, welche letzteren hauptsächlich als das Produkt einer durch Jahrhunderte währenden Französierung einer ursprünglich deutschen Bevölkerung erscheinen. Es spricht sich dies am deutlichsten in ihrem mit deutschen Brocken vielfach durchsetzten Patois aus, welcher über die dem reinen Französischen fremden ch und h Laute verfügt.

Es ist gegenwärtig lediglich das sprachliche Element, welches über die Stammeszugehörigkeit der das deutsche Reich bewohnenden Völker Aufschluß zu geben im Stande ist, und wenn oben von Slaven und Deutschen die Rede war, so ist hiermit lediglich ein linguistischer, nicht ein ethnologischer Begriff gemeint. Was zunächst die Deutschen selbst betrifft, so ist wohl kaum zu bezweifeln, daß sie sich im Reichsgebiete selbst vielfach mit fremden Völkern gemengt haben. Bei der Besitzergreifung des Südens nahmen die Bayern und Schwaben wohl Reste der keltischen Bevölkerung in sich auf, und ebenso mußte notwendigerweise die Rückeroberung des Nordostens zu einer Vermischung mit Slaven führen, wie sie heute auch noch fortdauert, wobei allerdings nicht zu bezweifeln ist, daß in den nachgewanderten Slaven selbst wiederum die Reste jener Deutschen aufgegangen sind, welche bei der Völkerwanderung zurückgeblieben waren, so daß also hier die Germanisierung entschieden teilweise slavisierte Germanen betrifft, ebenso wie sie im Westen es mit romanisierten Deutschen zu thun hat.

Ist im Nordosten und Südwesten das deutsche Element kein reines mehr, so muß es auch als fraglich gelten, ob jene Germanen, welche die Schriftsteller des Altertums schildern, eine unvermischte Rasse bildeten. Der Entscheid hierüber

wird wesentlich von der Frage abhängen, ob die Germanen bei ihrer Einwanderung in Mitteleuropa bereits daselbst Völker vorfanden, welche eine ihnen ebenbürtige Kultur besaßen. War dies der Fall, so konnte es nicht ausbleiben, daß sie sich mit denselben vermengten; denn während der Regel nach Völker niederer Kultur in Berührung mit denen höherer zu Grunde gehen, wie solches vielleicht mit den paläolithischen Bewohnern Europas zur Zeit der neolithischen Einwanderung geschah, so pflegen Völker gleicher Kulturstufe leicht in einander aufzugehen. Sobald sich also auf dem Wege einer archäologischen Untersuchung herausstellen sollte, daß vor den Germanen andere Völker, welche den Gebrauch der Metalle kannten, Mitteleuropa besiedelten, so wäre von vornherein eine Vermengung der Germanen mit denselben wahrscheinlich, und selbst für den Fall, daß die Germanen das erste Volk höherer Kultur in Mitteleuropa gewesen sein sollten, wäre immer noch denkbar, daß sie auf dem Wege dahin und auf ihren einstigen Wohnsitzen sich mit anderen Stämmen vermischt hätten.

Wie es sich aber auch mit den Ureinwohnern Deutschlands verhalten möge, die jetzigen Deutschen sind nichtsweniger als eine reine Rasse. Geht dies einerseits aus der historischen Entwicklung hervor, so erhellt es andererseits auch auf anthropologischem Wege. Es läßt sich das deutsche Volk nicht als eine somatologische Einheit auffassen. Tacitus schildert die alten Germanen als ein hochstämmiges, blauäugiges, blondes Volk; ob er allerdings dabei die Gesamtheit aller germanischen Völker oder nur einzelne Stämme gemeint hat, läßt sich schwerlich je ermitteln. Heute sind die Deutschen zwar im allgemeinen blauäugig und etwa 32% der Bevölkerung sind blond, aber im Süden des Reiches wiegen die Dunkeläugigen und Braunen entschieden vor. Hier wurden nur 18—25% Blonde gefunden, während Norddeutschland deren 34—44% zeigt, so daß auf letzteres allein noch die Beschreibung von Tacitus paßt. Entsprechend verhält es sich mit der Form des Schädels. Keineswegs alle Deutschen sind ausgesprochen langschädelig, dolichozephal, sondern auch der kurzschädelige, brachyzephale, Typus ist von weiter Verbreitung, und nach den Untersuchungen von Johannes Ranke werden die Brachyzephalen um so zahlreicher, je mehr man sich über das Meer erhebt. Im Norden wiegen die schmalgesichtigen und niedrigen Langköpfe vor, nach Süden zu mehren sich die Brachyzephalen und dominieren schließlich in einer schmalgesichtigen Form.[2] Auch die Körpermaße sind im Gebiete des Reiches nicht unbeträchtlichen Schwankungen unterworfen — im Süden ist die Bevölkerung kleiner als im Norden —, so daß es außerordentlich schwer fallen dürfte, einen Normaldeutschen, einen anthropologischen Typus des deutschen Volkes zu ermitteln, wie denn überhaupt noch unentschieden ist, ob der ethnologische Rassenbegriff sich mit dem anthropologischen deckt: ebenso wie es im Norden blonde und blauäugige Deutsche giebt, findet man im Norden blonde und blauäugige slavische und finnische Völker, und ebenso wie es im Süden braunäugige und dunkelhaarige Deutsche giebt, so erscheinen die südlichen

[1] Virchow, Sitzb. d. kgl. preuß. Akademie d. Wissensch. Berlin 29. Jan. 1885. — Ranke, Die Blonden und die Braunen in Süd-Bayern. Korrespondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthrop. 1882. S. 211.

[2] Ranke, Korrespondenzbl. d. deutsch. Gesellsch. f. Anthrop. u. Urgesch. 1883. S. 140.

slavischen und finnischen Stämme mit schwarzem Haar und braunem Auge. Es ist daher noch keineswegs gesagt, daß der kurzschädelige, dunkeläugige und braunhaarige Menschenschlag im Süden Deutschlands deswegen minder rein germanisch sei als die blonde blauäugige Bevölkerung im Norden, und daß sich die keltische Beimengung auch somatisch verriete; es ist vielmehr bei weiteren Untersuchungen nicht die Frage außer Acht zu lassen, ob nicht vielleicht der Volkstypus mehr oder weniger von den äußeren Umständen im Laufe der Zeiten beeinflußt worden sei.

Nicht allein die dem deutschen Volke eigentümliche Expansivkraft hat zu vielfachen Vermischungen mit den Nachbarvölkern geführt, sondern es haben auch

Konfessionskärtchen des deutschen Reiches.

innerhalb des deutschen Volkes nicht unbeträchtliche Verschiebungen stattgefunden. Nicht nur sind die Siedler der im Nordosten gewonnenen Landstriche bunt aus den deutschen Stämmen zusammengewürfelt, sondern politische, namentlich aber konfessionelle Verhältnisse führten zu Vermischungen der einzelnen Stämme untereinander. Infolge der Reformation haben nicht unbeträchtliche Wanderungen stattgefunden; aus den katholisch gebliebenen österreichischen und bayerischen Ländern zogen zahlreiche Bewohner bayrischen Stammes nach dünn bevölkerten Gegenden des Nordens, wo sie sich mitten unter den Sachsen niederließen; in nicht unbeträchtlichem Maße endlich nahm das protestantische Deutschland auch Emigranten französischer Herkunft auf, welche im Anfang des 18. Jahrhunderts in Berlin 10% der

Bevölkerung ausmachten, so daß noch in allerjüngster Zeit ethnologische Mischungs-Prozesse mitten im deutschen Volke stattfanden.

Die Reformation hat aber nicht allein eine umsetzende Wirkung auf das deutsche Volk ausgeübt, sondern indirekt auch zu einer Befestigung der Siedlungsverhältnisse geführt. Infolge des Umstandes, daß die Konfession des Landesfürsten den einzelnen Staaten des römisch-deutschen Reiches das Glaubensbekenntnis aufdrückte, trat eine außerordentliche Erschwerung der Freizügigkeit namentlich in dem mosaikartig aus Einzelherrschaften zusammengesetzten südwestlichen Deutschland ein, wo oftmals die Konfession von Dorf zu Dorf wechselt. Diese Verhältnisse haben sich auf dem Lande bis zum heutigen Tage in großer Reinheit erhalten. Einzelne katholische Dörfer finden sich inmitten protestantischer Umgebung[1], wie auch umgekehrt, und nur in den größeren Städten trat eine allmähliche, aber noch nicht intensive Vermischung der beiden herrschenden Konfessionen ein, nachdem dieselben reziprok staatliche Anerkennung gefunden hatten. Kraft aller dieser Verhältnisse ist das deutsche Reich das geblieben, was der deutsche Bund und das römische Reich waren, nämlich ein konfessionell gemischter Staat; während aber die beiden letzteren eine vorwaltend katholische Bevölkerung aufwiesen, gehört die Mehrzahl der Bewohner des neuen Reiches den evangelischen Konfessionen an. 1880 zählte man 28.300.000 Protestanten und 16.200.000 Katholiken, diese bilden 36%, jene 63% der gesamten Bevölkerung; dazu gesellen sich noch 560.000 Israeliten, 1.24% der Gesamtheit ausmachend; Sekten und anderen Konfessionen gehören rund 100.000 Seelen an. Die Verteilung dieser Konfessionen ist, wie das gegenüberstehende Kärtchen zeigt, eine derartige, daß im Süden die Katholiken, im Norden die Protestanten überwiegen. Die ersteren herrschen ausschließlich in den ehemalig kurbayrischen, vorderösterreichischen und lothringischen Gebieten, sowie vor allem in den ehemalig geistlichen Besitztümern, die sich namentlich am Main und Rhein konzentrieren; sie herrschen ferner in den ehemalig polnischen Teilen des östlichen Deutschlands. Die Protestanten hingegen dominieren in den ehemals kurbrandenburgisch-preußischen, in den sächsischen, hannöverschen, braunschweigischen, hessischen und württembergischen Landen sowie im Gebiete der Mehrzahl der alten Reichsstädte. Infolge eines kräftigen Eingreifens der Gegenreformation findet sich in den ehemalig kurpfälzer und oberpfälzer Ländern sowie in Niederschlesien eine konfessionell gemischte Bevölkerung.

Allein, wenn auch diese Verhältnisse sich auf der großen Fläche des Landes ziemlich unverwischt erhalten haben, so sind sie gegenwärtig mehr und mehr im Ausgleich begriffen. Die Freizügigkeit der Bevölkerung ermöglicht eine rasche Umsetzung derselben, und eine solche wird erfordert durch die Erleichterung und den großen Aufschwung des Verkehrs in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Mächtig wachsen die großen Städte auf Kosten ihrer Umgebung an, und zugleich konzentriert sich die Bevölkerung auf manche Fabrikdistrikte, wo aus unscheinbaren Dörfern in wenigen Jahren bedeutende Städte erwuchsen. In derartigen Neusiedlungen der Gegenwart, welche vielfach schon eine Verschiebung des ursprünglichen Gleichgewichtes der Bevölkerung bedingten, vollzieht sich wie in einer jeden Ent-

[1] Sievers, Erläuterungen zur Konfessionskarte von Südwestdeutschland. Mitteil. des Vereins f. Erdkunde zu Leipzig. 1883. S. 103.

wicklungsphase der Siedlungsverhältnisse eine lebhafte Vermischung der ursprünglichen Bevölkerung, und hier bahnt sich ein allmählicher Ausgleich von Gegensätzen an.

Wie das deutsche Reich weder ethnographisch noch konfessionell vollkommen einheitlich zusammengesetzt ist, so ist es auch politisch kein Einheitsstaat, sondern ein Staatenbund, dessen Glieder allerdings viel mehr zusammengeschweißt sind als die Staaten des ehemaligen Bundes. War letzterer eine bloße Konföderation, ohne eine gemeinsame äußere Vertretung, so hat das Reich in der Person des Kaisers, dessen Würde erblich bei der Krone des mächtigsten Bundesstaates, bei Preußen ist, einen Vertreter in auswärtigen Angelegenheiten und einen obersten Kriegsherrn; es besitzt eine in den einzelnen Staaten nach einheitlichem Prinzipe geordnete militärische Macht, und vor allem eine gemeinsame Gesetzgebung. Wirtschaftlich ist es ein einheitliches Gebiet, die Zollgrenzen des Reiches stimmen mit seinen politischen fast völlig überein, sie schließen vom Reichsgebiete lediglich zwei, bald wohl aufgelöste Freihandelsgebiete, sowie einige schwer zu verwaltende Exklaven aus, umfassen aber das selbständige Großherzogtum Luxemburg. Das Reich besitzt ein einheitliches Maß- und Gewichtssystem, welches sich an das metrische anschließt; es hat ein einheitliches Münzsystem sowie eine in den Grundzügen gemeinsame Post- und Telegraphenverwaltung. Seine gesetzgeberischen Arbeiten werden durch einen von den einzelnen Bundesstaaten gewählten Bundesrat und einen vom Volke bei allgemeiner Stimmberechtigung gewählten Reichstag ausgeführt.

Zusammengesetzt wird das Reich aus 25 einzelnen Staaten und einem von diesen letzteren verwalteten Reichslande, Elsaß-Lothringen, in welchem von Reichs wegen die Funktionen ausgeübt werden, welche sonst die Regierungen der Einzelstaaten besorgen. Dazu gesellen sich noch, außerhalb des Reichsgebietes gelegen, überseeische, unter dem Schutze des Reiches befindliche Ländereien. Die das deutsche Reich zusammensetzenden Staaten sind in offizieller Rangfolge:

1. die vier Königreiche Preußen, Bayern, Sachsen und Württemberg;

2. die sechs Großherzogtümer Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg und Sachsen-Weimar;

3. die fünf Herzogtümer Sachsen-Meiningen, Sachsen-Koburg Gotha, Sachsen-Altenburg, Braunschweig und Anhalt;

4. die sieben Fürstentümer Schwarzburg-Rudolstadt, Schwarzburg-Sondershausen, das unter preußischer Verwaltung stehende Waldeck, Reuß ältere Linie, Reuß jüngere Linie, Lippe und Schaumburg-Lippe;

5. die drei freien Hansestädte Lübeck, Bremen und Hamburg;

6. hierzu das Reichsland Elsaß-Lothringen.

Diese 26 einzelnen Staaten – der ehemalige Bund zählte zur Zeit seiner Auflösung deren 34 — sind von äußerst verschiedener Bedeutung; nur einer von ihnen, Preußen, verdient Großstaat genannt zu werden; in der That, bei einer Fläche von 352.000^{qkm} und einer Einwohnerzahl von 27¼ Millionen kommen 65% der Fläche des Reiches und 60% von dessen Bevölkerung auf ihn. Von den übrigen Staaten haben nur 5 mehr als 10.000^{qkm} Fläche und eine Million Einwohner, nämlich Bayern, Württemberg, Sachsen, Baden und das Reichsland Elsaß-Lothringen, von diesen aber kommt mehr als die Hälfte der Fläche und fast

die Hälfte der Bewohnerzahl allein auf das Königreich Bayern. Dazu gesellt sich ein Staat, nämlich Mecklenburg-Schwerin mit mehr als 10.000 qkm Fläche aber weit unter einer Million Einwohner, während Hessen zwar beinahe eine solche Einwohnerzahl, nicht aber die gleiche Fläche erreicht. Man kann daher entweder 5 oder 7 Mittelstaaten im deutschen Reiche zählen, die 26 bez. 30% von dessen Fläche einnehmen und 29 bez. 33% von der Einwohnerzahl des Ganzen besitzen. Es bleiben nun noch 16 bez. 18 Kleinstaaten, welche insgesamt nur 10 bez. 6% von der Reichsfläche und nur 11% bez. 7% von dessen Einwohnerzahl besitzen. Unter diesen Kleinstaaten haben acht eine Fläche, die nicht einmal 1000 qkm groß ist, sechs von ihnen zählen unter 100.000 Einwohner.

In sehr unregelmäßiger Weise sind diese Staaten gruppiert, was dem vorangegangenen Kärtchen über das deutsche Reich und den deutschen Bund (S. 130) entnommen werden kann. Im Norden Deutschlands breitet sich vor allem das Königreich Preußen aus; der Süden wird von Bayern, Württemberg, Baden, Hessen und dem Reichslande Elsaß-Lothringen eingenommen; die übrigen Staaten konzentrieren sich größtenteils auf die Mitte der Gebirgszone, welche den Süden und Norden Mitteleuropas trennt; einige von ihnen, die beiden Mecklenburg, Oldenburg und die freien Hansestädte, liegen teils an, teils nahe den deutschen Küsten, von welchen allerdings die größte Länge dem preußischen Staate zufällt. Wenn nun auch die deutschen Mittelstaaten im allgemeinen den Süden des Reiches einnehmen, und wenigstens die Mehrzahl der Kleinstaaten dicht bei einander liegt, so bilden doch die deutschen Staaten ein vielfach verflochtenes, eng ineinander greifendes Gewirre, welches noch dadurch gesteigert wird, daß die meisten derselben keine zusammenhängende Fläche besitzen, sondern häufig in einzelne Parzellen zerfallen. Sie umschließen sich gegenseitig, durchdringen einander und sind bereits durch das Verflochtensein ihrer Grenzen auf ein sie alle umfassendes und kräftigendes Bündnis angewiesen. Diese Notwendigkeit wird gesteigert durch die wirtschaftliche Abhängigkeit, in welcher ein Staat vom anderen steht, und wird verlangt von der Unfähigkeit der Mehrzahl, ihren Bestand gegen etwaige fremde oder nachbarliche Übergriffe zu schützen.

Die durch wirtschaftliche und politische Verhältnisse gebotene Vereinigung der deutschen Einzelstaaten zu einem deutschen Reiche wird gestützt und getragen von der Bevölkerung des Ganzen. Wenn auch dieselbe nicht völlig homogen ist, so treten in ihr doch die fremden Elemente weit zurück gegen die deutschen, und jene sind so von diesen umklammert und umschlossen, daß sich an keiner Stelle des Reiches irgend ein namhafter Teil loslösen ließe, ohne daß zugleich Deutsche dem Reiche entfremdet würden; und wenn sich auch durchaus nicht bestreiten läßt, daß die Deutschen des Reiches selber viel fremdes Blut in sich aufgenommen haben, so haben sie dasselbe doch völlig assimiliert, so daß das deutsche Reich sich auf der Grundlage anderer modernen Staaten aufbaut und im Gegensatze zu dem alten römisch-deutschen Reiche und zum ehemaligen deutschen Bunde sich auf nationaler Basis erhebt.

Zugleich aber liegt das deutsche Reich innerhalb natürlicher Grenzen, innerhalb ein und desselben von der Natur als einheitlich charakterisierten Gebietes, und wenn es auch dasselbe nicht vollständig umfaßt, wenn auch das deutsche Reich manche äußerst wichtige Glieder Mitteleuropas, wie das böhmische Becken und vor allem

die Rheinmündungen aus ſich ausſchließt, ebenſo wie etwa 15 Millionen auf der Erde lebender Deutſchen, ſo iſt doch nicht zu beſtreiten, daß es auch auf der anderweitigen Grundlage einer jeden Staatenbildung beruht, und nicht bloß ein nationaler, ſondern auch ein geographiſcher Begriff iſt.

Wenngleich der Schwerpunkt des deutſchen Reiches im Norden liegt, wenn auch ſeine mittleren Partieen zu den älteſten Grundfeſten Zentraleuropas gehören, ſo empfiehlt es ſich doch, bei Betrachtung ſeiner einzelnen Gaue vom Süden auszugehen. Dieſer birgt die höchſten Punkte des Reiches, von dieſem gehen deſſen Hauptwaſſeradern aus, von dieſem aus dacht ſich das Land, wenn auch in der für den Aufbau Mitteleuropas charakteriſtiſchen Weiſe mit Unterbrechungen, nach dem Meere ab, unter deſſen Fluten ſeine Oberfläche ſanft einſinkt. Vom Süden nach dem Norden fortſchreitend, ſei zunächſt die Aufmerkſamkeit dem deutſchen Alpenvorlande nebſt Umgebung gewidmet, dann folge eine Betrachtung des ſüdweſtdeutſchen Landbeckens, an welche ſich naturgemäßerweiſe die Darſtellung des nördlich daran ſtoßenden mitteldeutſchen Berg- und Hügellandes zu knüpfen hat. Daran ſoll ſich die Schilderung der nördlichen Umwallung des böhmiſchen Beckens reihen, und den Schluß hat eine Überſicht der norddeutſchen Ebene zu bilden. Nach rein geographiſchen Grundſätzen ergeben ſich ſo fünf Abſchnitte, in welchen allerdings ſich weder die ethnographiſchen noch politiſchen Verhältniſſe des Reiches einzwängen laſſen; ein einſchlägiger Verſuch wird unterbleiben, da es hier nicht Aufgabe iſt, eine deutſche Völker- und Staatenkunde zu ſchreiben. Dahingegen wird noch erübrigen, die Wechſelbeziehungen der im deutſchen Reiche unterſchiedenen Teile zu unterſuchen, und dasjenige zuſammenfaſſen, was aus ihrer Einzelbeſchaffenheit für das Ganze von Wert und Bedeutung iſt.

Kapitel I.

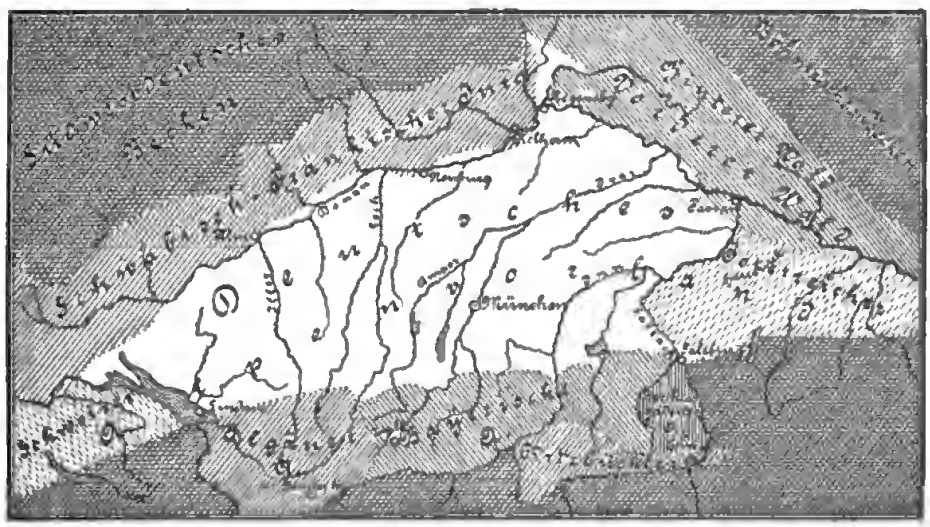
Das Alpenvorland und seine Umwallung.

Physische Geographie.

1. Das Alpenvorland.

Orographie.

Das deutsche Alpenvorland hebt sich geographisch wie geologisch als ein äußerst selbständiges Glied in der Bodengestaltung des deutschen Reiches hervor. Im Süden, wie aus folgendem Kärtchen erhellt, von der zackigen, gipfelreichen Kette der Alpen begrenzt, im Norden teils von den sanft anschwellenden Hügeln des schwäbischen und fränkischen Juras, teils von den höher anstrebenden Erhebungen des bayrischen und böhmischen Waldes umrahmt, verläuft es nach Westen unmerklich in das schweizerische, im Osten in das österreichische Vorland der Alpen. Obwohl also durch einen allmählichen Übergang mit seinen beiden Nachbarn verknüpft, ist



Übersichtskärtchen des deutschen Alpenvorlandes und seiner Umgebung. 1 : 4.000.000.

es doch vor beiden in mancher Hinsicht ausgezeichnet Es ist weit breiter als dieselben, und während letztere nur als schmale Streifen vor dem Gebirge erscheinen, liegt es als eine selbständige Landschaft vor diesem. Diese Anschwellung erklärt sich daraus, daß das Alpengebirge von bogenförmiger Erstreckung ist, welche vom Nordsaume des Vorlandes nicht genau eingehalten wird. Der Fuß der Alpen und die äußere Umrandung ihres Vorlandes divergieren gegen Osten so weit, bis letztere rechtwinklig umbiegt, um sich jenem wieder zu nähern. Hiernach erscheint das deutsche Alpenvorland als ein langgedehntes Fünfeck, das sich von seiner 250 km langen Basis dem Fuße der Alpen mit seiner stumpfen Ecke etwa 140 km weit nach Norden entfernt, während das Schweizer Alpenvorland im Mittel nur 30 km breit ist und das österreichische auf eine 15 km breite Zone zusammengedrückt wird.

Diese breit angeschwollene, 26.000 qkm messende Fläche tritt im großen und ganzen gegenüber den Alpen als Ebene entgegen. So erscheint sie von den Höhen des schwäbischen Juras und von den Gipfeln des bayrischen Waldes aus gesehen, geradlinig am Horizonte abschneidend und bei klarem Wetter von den schneeigen Gipfeln der Alpen überragt. Mit Recht trägt sie daher auch die Bezeichnung einer *oberdeutschen Ebene*. Diese Monotonie der Gliederung bringt sie in Gegensatz zur westlichen Fortsetzung des Alpenvorlandes, das in der Schweiz als stark wellige oder hügelige Landschaft erscheint. Dazu kommt, daß sie von beiden Nachbargebieten durch natürliche Grenzen gesondert wird. Im Westen trennt sie der Bodensee, welcher das ganze Alpenvorland quert, von dem Schweizer Hügellande; im Osten wird sie durch den Hausruck, die einzige Erhebung, welche das Alpenvorland in seiner ganzen Breite bedeckt, von der österreichischen Ebene geschieden. So selbständig aber auch dies Areal gegenüber seinen Nachbarn entwickelt ist, so steht es doch zu beiden in einer bestimmten Abhängigkeit. Im Westen nämlich ist es hydrographisch mit dem schweizer Hügellande vereint, während es im Osten nach den österreichischen Ebenen entwässert wird. Die große kontinentale Wasserscheide zwischen Rhein und Donau läuft quer über die oberdeutsche Ebene, sich hier allerdings orographisch kaum hervorhebend, es ist eine sanfte Bodenschwelle, die sich näher als die Moränenlandschaft des alten Rheingletschers charakterisiert, welche die Rhein- und Donaugewässer trennt. Diese Wasserscheide weist die bei weitem größte Fläche des deutschen Alpenvorlandes der Donau zu, weswegen dasselbe auch häufig als *Donauhochebene* bezeichnet wird; nur der dreißigste Teil seines Areals wird vom Rheine entwässert und kann im großen und ganzen als Nordostgehänge des Bodensees gelten. Der Spiegel des letzteren stellt seinen tiefsten Punkt im Westen dar (394 m), während die Donau bei Passau seine geringste Erhebung im Osten (290 m) anzeigt, seine höchste Stelle, der Sennberg (816 m), liegt nur 15 km vom ersteren, aber 325 km von Passau entfernt. Darnach könnte es fast scheinen, als käme der oberdeutschen Hochebene von vorn herein eine steile Abdachung nach Südwesten und eine sehr sanfte nach Nordosten zu. Thatsächlich aber liegen, wie sich zeigen wird, die Thatsachen anders. Jene Gefällsverhältnisse kommen nur durch die nicht unbedeutenden Thäler zum Ausdruck, welche den westlichen Teil des gesamten Alpenvorlandes viel intensiver zerteilen als den östlichen. Wird von denselben abgesehen, so ist das gesamte Alpenvorland durch einen Abfall vom Gebirge weg sowie durch eine sehr sanfte nach Osten gerichtete Abdachung charakterisiert. Seine ursprüngliche Höhe ist in der Schweiz am be-

trächtlichſten und am geringſten in Öſterreich. Aber ſeine höchſten Teile ſind am intenſivſten zerſchnitten worden, und gerade auf der deutſchen Hochebene ſtoßen die mehr oder weniger durchfurchten Gebiete zuſammen, woraus ſich die vermittelnde Stellung des deutſchen Alpenvorlandes ergiebt. Seine mittlere Erhebung dürfte auf 530 m zu veranſchlagen ſein. [1]

Auch noch in einer weiteren Beziehung zeichnet ſich das deutſche Alpenvorland vor ſeinen Nachbarn aus. Scharf und deutlich ſind dieſe letzteren in nördlicher Richtung, das eine durch den Schweizer Jura und das andere durch das böhmiſche Maſſiv begrenzt. Wo auf deutſchem Boden das letztere mit dem Jura faſt zuſammenſtößt, ſchaltet ſich ein Streifen ebenen Landes zwiſchen beide, welcher im Süden mit der Donauhochebene verſchmilzt, ſo daß hier das Alpenvorland einen Keil zwiſchen jene beiden Erhebungsgruppen zu ſenden ſcheint, welcher einzig in ſeiner Art, und welcher, obwohl urſprünglich ein bloßes Grenzgebiet zwiſchen Jura und böhmiſchem Maſſiv, die letzte geologiſche Entwicklung des Alpenvorlandes teilte und ſchließlich politiſch mit demſelben vereinigt wurde. Dieſer von Regensburg nach Norden reichende, von der Naab durchfloſſene Streifen ebenen Landes muß daher als eine Dependenz des Alpenvorlandes betrachtet werden.

Eine weitere Eigentümlichkeit, welche das deutſche Alpenvorland vor dem ſchweizeriſchen und öſterreichiſchen voraus hat, beſteht in ſeiner reichen orographiſchen Gliederung; denn wenn es auch im allgemeinen als Ebene bezeichnet werden muß, ſo iſt es im einzelnen doch weder arm an Bodenformen, noch ſind dieſelben von ſo unbeträchtlichen Maßen, wie vielfach gemeint wird. Sein Relief zerfällt in mehrere, ſtreng voneinander geſchiedene Zonen, die ſich als ebenſoviele Landſchaftstypen zu erkennen geben. Von denſelben ſetzen ſich nur die nördlich gelegenen nach Öſterreich fort, während in der Schweiz nur die ſüdlichen entwickelt ſind, welche wiederum in Öſterreich fehlen. Es vereinigt alſo das deutſche Alpenvorland die Landſchaftsformen des ſchweizeriſchen und öſterreichiſchen.

Das große Donauthal bildet den nördlichſten Abſchnitt der oberdeutſchen Ebene, die erſte Zone derſelben. [2] Mehr als andere Thäler hebt es ſich in der Gliederung des Landes durch ſeine meiſt ſehr ſtattliche, 5—10 km betragende Breite hervor, welche ſich an drei Stellen jedoch auf ein äußerſtes Maß verringert: in den Donauengen von Neuburg, Kelheim und Paſſau. Dieſelben zerlegen das Thal in drei beckenähnliche Abſchnitte, in welchen der Fluß vielfach gewunden iſt und oft ſein Bett auf dem mit dichtem Geſtrüpp bewachſenen Thalboden verlegt. Die beiden oberen Becken, welche als die von Ulm und Ingolſtadt bezeichnet ſeien, ſind größtenteils verſumpft; die Donau vermag hier nicht ihre enormen Geröllmaſſen fortzuwälzen und ſchüttet mit denſelben ihr Bett fortwährend auf, welches inmitten der beiden Becken manchmal höher liegt als das angrenzende Land, wodurch deſſen natürliche Entwäſſerung gehindert wird. So entſtanden die großen Donaumoore von Ulm, Donauwörth und Neuburg, in Schwaben

[1] Dieſe Zahl iſt höher als die von Humboldt und Leipoldt berechneten Werte.

[2] Die zonale Anordnung der Bodenformen auf der Donauhochebene wurde zuerſt von J. Weiß, Süddaierns Oberfläche, München 1820 und Fr. W. Walther, Topiſche Geographie von Bayern, München 1844 wahrgenommen. Die folgenden Schilderungen ſtützen ſich zwar auf dieſe älteren Arbeiten, weichen aber mannigfach, namentlich in Bezug auf die Nomenklatur, von denſelben ab.

Riede, in Bayern Möser (sing. Moos) genannt, welche dem Typus der Wiesenmoore angehören. Das dritte der Becken von Straubing hingegen ist durch reiche Lehmlager ausgezeichnet, es bildet das fruchtbare, dicht besiedelte Donaugäu oder Dungäu.

Diese drei Becken werden dadurch bedingt, daß das rechte der Hochebene angehörige Thalgehänge einen sanft gewundenen Verlauf aufweist, sich dem Flusse nähert oder von demselben entfernt. Es erscheint neben dem breiten Becken nur als Abfall einer unbeträchtlichen Erhebung, welche ihre nicht geringe Höhe erst in den Engen des Thales deutlich zum Ausdrucke bringt. Dieselbe nimmt längs des Flusses allmählich zu; während sie dort, wo die Donau die Hochebene betritt, kaum 80 m beträgt, erreicht sie bei Passau den stattlichen Betrag von 250 m. Mit solch' hohen Gehängen fällt das deutsche Alpenvorland zum Donauthale ab, durch dieselben bekundend, daß es sich keineswegs so rasch nach Nordosten senkt wie der Lauf des Flusses; fast ohne merklichen Abfall begleitet seine Kante denselben in einem mittleren Niveau von 500 m. Diese Kante aber stellt nicht etwa den Rand einer ebenen Platte dar, sondern begrenzt rechts vom Lech, also in Altbayern, ein durchaus welliges Land, das seine ursprüngliche gleichmäßige Höhe nur in seinen höchsten Punkten noch zu erkennen giebt und von den Thälern der großen Alpenflüsse durchfurcht wird. Diese Thäler stehen an Tiefe dem Donauthale nicht nach, sie zeichnen sich gleich demselben durch große breite Sohlen aus, besitzen jedoch mit Ausnahme des Innthales keine Engen; ihnen werden zahlreiche kleinere Thäler meist mit einseitig steilen Gehängen tributär, welche die Modellierung des zwischen ihnen liegenden Landes bewirken. Im Osten schwanken darnach die Höhen der Hochebene um 200 m, im Westen um 100 m.

Dieses durch das äußerst verzweigte Thalsystem undulierte Gebiet bildet die zweite Zone der Donauhochebene und möge als Tertiärhügelland bezeichnet werden, dessen Bodenformen im nebenstehenden Kärtchen genau wiedergegeben sind. Dasselbe nimmt rechts des Lechs genau deren nördliche Hälfte ein, während am linken Ufer dieses Flusses sich ein etwas modifizierter Landschaftstypus einstellt. Zahlreiche, parallel laufende Thäler zerteilen hier die Ebene in einzelne parallele Rücken, welche aber ihrerseits nicht weiter gegliedert sind und daher als vollkommen intakt gebliebene Teile der alten Hochfläche, ohne dominierende Punkte, als kleine Plateaustreifen erscheinen. Die Thäler selbst sind breit, und ihr Boden ist meistens versumpft, dieselben erhalten eine besondere Eigentümlichkeit durch wohlausgebildete Terrassen, welche ihre Gehänge scharf abstufen, ferner neigen sie zu häufigen Gabelungen, wobei sich zeigt, daß in das eine der Gabelthäler der Fluß, in das andere die denselben sonst begleitenden Terrassen übertreten. Diese Landschaft möge als zerstückelte Diluvialplatte bezeichnet werden.

Das Tertiärhügelland sowie die zerstückelte Diluvialplatte brechen auf der Südhälfte der deutschen Hochebene plötzlich ab. Die ohnehin schon breiten Thäler schwellen sehr beträchtlich an, ihr Boden entwickelt sich zu weitausgedehnten Schotterflächen, welche ihre Gehänge nach den Seiten zurückdrängen. Als Becken möchte man diese Thalweitungen bezeichnen, wenn nicht das lebhafte und rasche Gefälle derselben eine andere Benennung erheischen würde. In der That lassen sich diese mittleren Ebenen der Hochebene eher mit riesigen Schuttkegeln vergleichen, welche in alten breiten Thälern aufgeschüttet sind. Die weite Hochfläche, auf welcher München liegt, stellt die ideale Entwicklung einer solchen breiten Schot-

terfläche dar.[1] Ohne die geringſte Unebenheit zu zeigen, ſteigt dieſelbe raſch nach den Alpen zu an, von 480 m bis auf 680 m, und zur Einförmigkeit ihrer Geſtaltung tritt die Monotonie ihrer Vegetation. Unabſehbare Wälder nehmen ihre ſüdliche, höher gelegene Hälfte ein, unfruchtbare Torflager decken ihren nördlichen Teil; die erſtere iſt trocken, ohne eine einzige Waſſerader, der letztere hingegen iſt vollkommen durchfeuchtet, ein wahres Quellgebiet. Im Süden ſickern die Wäſſer in den poröſen Geröllboden hinab, ſtrömen auf deſſen undurchläſſiger Unterlage als ein ungeheurer Grundwaſſerſtrom entlang, bis ſie infolge ihres eigenen Druckes auf den tiefſtgelegenen Teilen der Hochfläche wieder ans Tages-

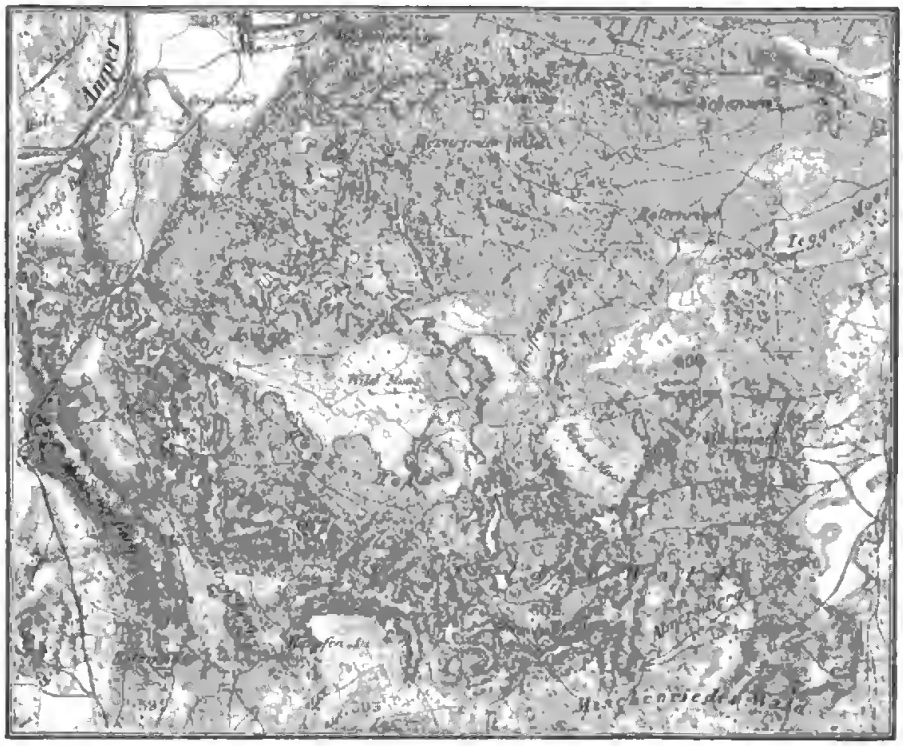
Tertiärlandſchaft nordöſtlich Landshut mit ſteil abfallenden Oſtgehängen der Thäler. Ausſchnitt aus der k. bayeriſchen Generalſtabskarte. Blatt Landshut. 1:50.000.

licht gepreßt werden, wo ſie auf ſonſt vollkommen durchläſſigem Boden zur Bildung großer Moore Veranlaſſung geben, welche, wie alle auf ähnlichem Wege entſtandenen, ſich als Wieſenmoore charakteriſieren.

Dieſe Verhältniſſe ſind nicht allein der Münchener Hochfläche eigentümlich, ſie kehren in allen, die Hochebene querenden Thälern wieder, der Boden derſelben ſchwillt gegen Süden an, iſt anfänglich verſumpft und trägt dann thalaufwärts Wälder, in regelmäßiger Wiederkehr zeigt ſich, daß der Fluß, welcher auf dem

[1] Gruber, Das Münchener Becken. Forſch. z. deutſchen Landes- und Volkskunde. Volkskunde. Heft 4. Stuttgart 1885.

unteren Teile dieſer Schotterflächen vielfach gewunden, ſtetig ſein Bett verlegend dahineilt, in dem oberen Teile derſelben ſich einen 70 m oder 80 m tiefen Graben eingeriſſen hat, in welchem er zwiſchen oft nackten ſteilen Geröllwänden fortrauſcht, gelegentlich große Windungen beſchreibend, durch welche von der Hochfläche ganze Teile völlig losgeſchnürt werden; ſolche zwiſchen den Talſerpentinen gelegenen Vorſprünge haben an der Salzach bei Burghauſen, am Inn in Waſſerburg — man vergleiche unſere Anſichten dieſer Städte — und am Lech in Schongau einſt als Feſtungen gedient. Neben dieſen noch heute benagten Thälern aber zerteilen auch ähnlich geſtaltete, allein des Waſſers entbehrende Thäler die großen Schotterflächen. Es ſind die tiefen Trockenthäler.



Moränenlandſchaft des Iſargletſchers unweit Fürſtenfeldbruck, weſtlich München.
Ausſchnitt aus der k. bayeriſchen Generalſtabskarte. Blatt Landsberg. 1:50,000.

Verfolgt man dieſe allen größeren Flüſſen des Alpenvorlandes an einer beſtimmten Stelle ihres Laufes eigentümliche ſchluchtartige Entwicklung des Thales aufwärts, ſo erreicht man plötzlich und unvermutet eine große breite Thalfläche, welche häufig von Möſern, oft aber auch von glänzenden Waſſerflächen eingenommen wird. Zugleich aber hat ſich auf der Höhe neben der Schlucht eine Veränderung der Oberflächenformen geltend gemacht. Die völlig ebene Fläche iſt geſchwunden; an ihrer Stelle iſt eine äußerſt unregelmäßige Landſchaft getreten. Langgedehnte Rücken, da und dort mit hauſenartigen Spitzen beſetzt oder unterbrochen von lochähnlichen Einſenkungen ziehen einander parallel, ſich bald einander

Burghausen an der Salzach

— Alpenvorland. —

(Nach einer Photographie.)

nähernd und miteinander verschmelzend, bald auseinandertretend und kleine Flächen dunklen Wassers zwischen sich einschließend. Wirr und regellos ist hier das Relief des Landes, kein Gesetz ordnet die Verteilung von hoch und niedrig und bestimmt den Lauf der Gewässer. Die Moränenlandschaft ist erreicht.

Die Moränenlandschaft bildet den schärfst ausgesprochenen Abschnitt des Alpenvorlandes; sie sondert dasselbe in zwei streng geschiedene Abteilungen, von welchen die bisher betrachtete sich durch ihren Abfall von den Alpen weg charakterisiert, während sich die andere als eine Zone mehr oder weniger isolierter Einsenkungen am Fuße des Gebirges darstellt. Dieselben sind im Grunde genommen nichts anderes als die beckenförmig erweiterten Thäler jener Flüsse, welche aus den Alpen kommen. Diese Erweiterungen sind an ihrem unterem nördlichen Ende von der Moränenlandschaft umrahmt, welche sie als ein 80 bis 100 m hoher, gelegentlich noch höherer Wall umgiebt. Diese hohe Umwallung hindert unter allen Umständen die Entwässerung der Becken, und wenn in denselben nicht gerade Seeen aufgestaut sind, so finden sich doch ausgedehnte Moore, ebenso wie in den Vertiefungen zwischen den einzelnen Wällen der Moränenlandschaft. Alle diese durch gehinderten Abfluß der Tageswässer entstandenen Moore charakterisieren sich durch ihre Flora als Hochmoore gegenüber den durch Rückstauung des Grundwassers gebildeten Wiesenmooren der großen Schotterflächen.[1]

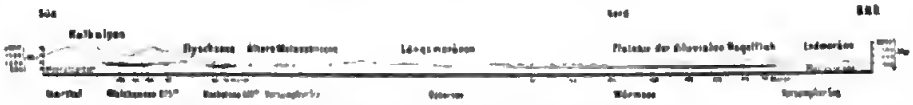
Je nachdem sich die Moränenlandschaft dem Gebirge nähert, oder sich von demselben entfernt, liegen jene eigentümlichen Becken mehr oder weniger in der Nachbarschaft der Alpen. Einige derselben, wie der kleine 37 m tiefe Schliersee und der 74 m tiefe Tegernsee, sind bereits auf das Gebirge beschränkt, andere, wie der 68 m tiefe Kochelsee, netzen gerade dessen Fuß, während die meisten ausschließlich der Hochebene angehören, allerdings durch tief gelegene Uferlandschaften sich bis ins Gebirge fortsetzen, wie z. B. der breite, als bayrisches Meer vielfach gefeierte, aber nur 79 m tiefe Chiemsee (sprich Kiemsee); ähnlich verhalten sich die nunmehr der Wasserfläche entbehrenden prachtvoll ausgesprochenen Becken von Salzburg und Rosenheim. Je weiter sich die Moränenlandschaft vom Gebirge entfernt, desto weiter erstrecken sich auch die Seeen und Becken. So liegen Würm- und Ammersee bereits mitten auf der Hochebene, in welche ihr Spiegel über 100 m tief eingesenkt ist, während ihr Boden noch weitere 120 bez. 80 m tiefer liegt.[2] Beide sind die Endglieder wahrer Seeenreihen, deren eine im nachstehenden Profile dargestellt ist. Im Westen endlich erstreckt sich der Bodensee, der Moränenlandschaft folgend, quer über das Alpenvorland hinweg. Dieser Fall wiederholt sich in mehr oder weniger modifiziertem Maße in der Schweiz, wo die Seeen entweder weit auf das Vorland heraustreten, oder dasselbe ganz queren, wie der Genfer-See. In Oberösterreich hingegen, wo die Moränenlandschaft auf dem Alpenvorlande gar nicht mehr zur Entwicklung kommt, fehlen auf letzterem die Seeen; sie zieren dafür die Thäler des Gebirges, wo auch die Moränenlandschaft vorhanden

[1] Vergl. Penck, Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882. und Gruber im Jahresbericht der geogr. Gesellschaft zu München für 1884.

[2] Die Angaben über die Tiefen der bayrischen Seeen sind der sehr verdienstlichen, von der Leipziger Gesellschaft für Erdkunde veröffentlichten Arbeit von A. Geistbeck, Die Seeen der deutschen Alpen. Leipzig 1885. entnommen.

ist. Der oben erwähnte Gegensatz zwischen schweizerischem und oberösterreichischem Alpenvorlande, welcher sich durch den Mangel der Moränenlandschaft im einen und das ausschließliche Herrschen derselben im anderen bekundet, überträgt sich also auch auf die Zone der die Seeen bergenden Einsenkungen, welche im einen dominieren, während sie im anderen fehlen. Das deutsche Alpenvorland steht auch in dieser Hinsicht zwischen seinen beiden Nachbarn in der Mitte.

Der Umfang und namentlich die Tiefe der erwähnten beckenförmigen Erweiterungen steht in einer gewissen Abhängigkeit von der Größe jener Alpenthäler, in deren Fortsetzung sie liegen. Vor allem tritt unter ihnen der Bodensee hervor, welcher sich sowohl durch seine Fläche als auch durch seine Tiefe auszeichnet. Sein 528 ^{qkm} messender Spiegel ist nicht weniger als 400 ^{m} tief unter das Niveau seiner Umgebung eingesenkt; und wird hierzu noch genommen, daß die Tiefe des Sees selbst 276 ^{m} beträgt, so erscheint das gesamte Seebecken als eine fast 700 ^{m} tiefe Einsenkung im Alpenvorland, deren tiefste Stelle nur 118 ^{m} über dem Meere liegt. Die ganze rheinische Abdachung der oberdeutschen Hochebene ist nichts anderes als das nördliche Gehänge des fast ostwestlich quer durch das Alpenvorland sich erstreckenden Sees. Derselbe zerfällt in einen Hauptkörper, den Obersee, an den sich im Westen zwei Ausläufer, der Überlinger See und Untersee angliedern, an welch' letzteren sich noch der Zeller See anschmiegt. Aus der mittleren Tiefe von 78 ^{m} ergiebt sich die gesamte Wassermenge des Sees bei mittlerem Stande (394 ^{m}) zu 41.47 ^{cbkm}.



Längsschnitt durch den Walchensee, Kochelsee, Ostersee und Würmsee in wahrem Verhältnis von Höhe und Länge und im Maßstabe von 1 : 500.000.
Die unter dem Profile angegebenen Ziffern bezeichnen die Seetiefen.

Der Spiegel des Bodensees ist einer scharf ausgesprochenen jährlichen Höhenschwankung im Betrage von 2 ^{m} unterworfen. Er hat seinen niedersten Stand im Februar, seinen höchsten im Juli; entsprechend diesen Schwankungen mehrt oder mindert sich seine Wassermenge um den Betrag von 1 ^{cbkm}, also um 2.27 %. Zu diesen jährlichen Schwankungen gesellen sich noch besondere Gleichgewichtsschwankungen, Ruhß genannt, welche gleichsam in einem Schaukeln des Spiegels bestehen; derselbe hebt sich am einen Seeende und senkt sich gleichzitig am andern. Gewöhnlich ist die Größe des Ruhß sehr gering, sie beträgt meist nur wenige Zentimeter, kann aber bis zum Betrage von 2 ^{m} anwachsen.[1] Es ist dies dieselbe Erscheinung, welche am Genfersee unter dem Namen „Seiches" bekannt ist. Dieselbe führt sich wahrscheinlich auf stehende Schwingungen der Wasserfläche zurück, welche durch regelmäßige Windstöße verursacht werden.

Die Gehänge des Obersees sind meist sehr flach abgeböscht, steil hingegen sind die seiner westlichen Ausläufer, welche als schmale Rinnen mit ihrem Spiegel

[1] Honsell, Der Bodensee und seine Tieferlegung. Stuttgart 1879. Vergl. auch Paulus, Das Königreich Württemberg. Stuttgart 1882.

300 m tiefer als ihre Umgebung liegen. Westlich vom See verschmelzen die Einsenkungen dieser Ausläufer zu einer einzigen Ebene, zu der des Hegau, aus welcher sich als Fremdlinge im Gebiete des Alpenvorlandes einige Bergkuppen erheben. Da ist der steile Kopf des Hohentwiel, da sind die sanfteren Kegel des Hohenhöwen und Hohenkrähen, welche als Zeugen vorzeitlicher vulkanischer Thätigkeit erscheinen. Ein prächtiges Alpenpanorama eröffnet sich von ihren 700, beziehungsweise mehr als 800 m betragenden Höhen.

Je weiter man sich in den eigentümlich zu Seeen und Becken modifizierten Thälern der Hochebene den Alpen nähert, desto höher steigen die Landrücken zwischen ihnen an, desto größer werden die Höhenunterschiede zwischen Thalboden und dem ursprünglichen Niveau der Hochebene. Zugleich aber stellen sich bereits Bodenanschwellungen auf derselben ein, welche sich durch ziemlich beträchtliche Höhe auszeichnen, und zwar entwickeln sich dieselben von unbeträchtlichen Anfängen im Osten zu ganzen Hügelgruppen im Westen. Als eine solche tritt der Kemptener Wald zwischen Iller- und Bodensee entgegen, und weiter gegen Westen nehmen im Schweizer Alpenvorlande diese Erhebungen mehr und mehr zu. Durch sie erhält dasselbe jene größere vertikale Gliederung, durch welche es vor dem deutschen Alpenvorlande ausgezeichnet ist. Hinter diese erste Vorbergszone, welche bereits bis 1000 m hoch ansteigt und manchen schönen Ausblick auf die Alpen gewährt, schiebt sich im deutschen Alpenvorlande eine zweite, welche im Westen an Höhe so rasch und beträchtlich zunimmt, daß sie bereits am linken Illerufer aufhört sich als Vorbergszone der Alpen zu markieren, sondern mit denselben innig verwächst. Dadurch wird das deutsche Alpenvorland um eine Zone reicher als das schweizerische. So deutet nicht allein das Vorhandensein von Vorbergen der Alpen auf dem Vorlande eine innige Verknüpfung beider an, sondern namentlich der allmähliche Übergang von einer solchen Vorbergreihe zu einer Gebirgskette im Westen läßt tiefere Beziehungen zwischen den Alpen und ihrem Vorlande erkennen.

Klima.

Die nicht unbeträchtliche mittlere Höhe des Alpenvorlandes rückt das letztere in das Bereich eines strengeren Klimas als nach seiner geographischen Breite erwartet werden sollte, wiewohl dasselbe durchaus nicht die Vorteile der Lage im südlichen Deutschland verleugnet; denn trotz seiner beträchtlichen Erhebung gewinnt es mittlere Temperaturen, welche nicht zurückstehen hinter dem Mittel der deutschen Lande überhaupt. Dieselben zeigen bemerkenswerter Weise nur äußerst geringe Abstufungen mit der Höhe, und fast die gesamte Hochebene zwischen Donau und Alpen genießt ein Jahresmittel von 7—8° C.; nur die am untersten Donaubecken gelegenen Orte, von unter 350 m Höhe, wie Passau und Regensburg, sowie die über 650 m hoch gelegenen Stellen machen eine Ausnahme; die ersteren haben eine mittlere Temperatur von über 8°, die letzteren von unter 7°, sodaß in einem vertikalen Abstand von 300 m sich nur äußerst geringe Wärmeunterschiede geltend machen. Temperaturen von unter 6° begegnet man erst in 900 m Höhe, sodaß also die sonst regelmäßig mit einer Erhebung von 170 m sich einstellende mittlere Temperaturerniedrigung von 1° auf der Donauhochebene verwischt ist. Die niederen Partieen derselben genießen eine zu tiefe,

die höheren eine zu hohe mittlere Jahrestemperatur, faſt die ganze Donauhochebene hat ungeachtet dem Grade der Erhebung, ein und dieſelbe Temperatur.[1] Anders freilich liegen die Dinge in der rheiniſchen Abdachung des deutſchen Alpenvorlandes. Die Geſtade des Bodenſees haben mittlere Jahrestemperaturen von mehr denn 8°, von faſt 9°, ſind alſo im Mittel um 1° wärmer als die entſprechend hoch (400 m) gelegenen Teile der Donauhochebene, und in fühlbarer Weiſe macht ſich dieſe höhere Temperatur in der Vegetation der Seeumgebung geltend. Der Weinſtock wird hier erfolgreich noch in 450 m Höhe gebaut und als ein wahrer Obſthain liegt ſich das Land da, während im Bereich der Donauhochebene ſich düſtere Fichtenwälder, unterbrochen von Hopfengärten ausdehnen.

Die auffällige Gleichheit der Jahrestemperaturen auf der Donauhochebene führt ſich darauf zurück, daß in den Wintermonaten die tieferen Stellen derſelben bei weitem höhere Kältegrade aufweiſen als die höheren Lagen. Es läßt ſich in kleinem Maße dasſelbe beobachten, was im großen zu Zeiten eines barometriſchen Maximums im Gebirge wahrnehmbar iſt, nämlich eine Temperatur*zunahme* mit der Höhe. In der That lagert während der Wintermonate oft wochenlang unbeweglich ein barometriſches Maximum über der Donauhochebene. Unmittelbar ruht dann derſelben eine als dichte Nebelmaſſe erſcheinende Wolkenſchicht auf, welche bis zu einem beſtimmten Niveau anſteigt, alſo auf den tiefer gelegenen Orten mächtiger iſt als auf den höher gelegenen. Die höchſten Erhebungen des Alpenvorlandes, vor allem aber die Alpen ſelbſt, ragen aus dieſem Nebelmeer in das Reich wochenlang anhaltenden Sonnenſcheins hinein und genießen während des Winters das Minimum der Bewölkung. Die allſeitige Umrahmung der Hochebene durch Erhebungen iſt dieſer Stagnation der Luftſchichten äußerſt günſtig, ebenſo wie der Umſtand, daß die Donauhochebene weitab von den Zugſtraßen der barometriſchen Minima liegt, und daher nur verhältnismäßig geringe Schwankungen des Luftdruckes erleidet. Dafür bringt aber ihre Lage am Fuße der Alpen die Thatſache mit ſich, daß ſie nicht bloß von jenen Minima beeinflußt wird, welche über die Nord- und Oſtſee hinwegeilen, ſondern auch unter der Herrſchaft derjenigen ſteht, welche ſich am Südfuße der Alpen hinwegziehen. (Vergl. die Karte auf Seite 92.) Dieſe verurſachen häufige und intenſive Oſtwinde, welche das Klima rauher erſcheinen laſſen als es wirklich iſt.

Mehr noch als in den Temperaturverhältniſſen äußert ſich in der Verteilung der Niederſchläge die bergige Umrahmung des deutſchen Alpenvorlandes. Im Süden bewirken die Alpen, im Nordoſten der angrenzende Böhmerwald eine erhebliche Steigerung der Regenmengen, während andererſeits am Südoſtfuße des ſchwäbiſch-fränkiſchen Juras außerordentlich geringe Niederſchlagshöhen zu verzeichnen ſind. Dieſelben ſchwanken hier im Mittel unter 600 mm, wohingegen ſie ſich am Fuße der Alpen und des Böhmerwaldes auf weit über 1000 mm ſteigern, und daher im ganzen Gebiete im allgemeinen weit höher ſind, als ſonſt in Deutſchland der Fall iſt. Sie überſchreiten im Mittel den Betrag von 900 mm, wobei jedoch nicht zu vergeſſen iſt, daß der eine Teil der Hochebene verhältnismäßig trocken, der Reſt aber ungemein feucht iſt. —

[1] Vergl. W. von Bezold, Das Klima von Oberbayern in: Die Landwirthſchaft im Regierungsbezirke Oberbayern. München 1885.

2. Die deutschen Kalkalpen.

Orographie.

Kündet der zunehmende Reichtum an Niederschlägen das Gebirge gleichsam aus der Ferne, so verknüpfen noch inniger die Flüsse die deutschen Kalkalpen mit ihrem Vorlande.[1] Gespeist von reichlichen Niederschägen, verlassen das Gebirg zahlreiche kräftige Wasseradern, von welchen nur die kleineren in Seebecken geklärt werden, während die größeren, namentlich der Inn, die Salzach, die Isar und der Lech all das Gesteinsmaterial mit sich fortwälzen, mit welchen sie von den Wildbächen der Alpen beladen wurden. Sie schütten damit ihr Bett auf den unteren Theilen der Schotterflächen und in den Thälern der Tertiärlandschaft auf der Hochebene fortwährend auf, gelegentlich bei großen Fluten weite Flächen mit grobem Geröll bedeckend. Es fliehen daher die Niederlassungen die Ufer der ungestümen Alpenflüsse oder nahen sich denselben nur, wenn dieselben in tiefen Graben eingesenkt sind. Mit dem Gerölle aber schwemmen jene Flüsse auch die Samen von alpinen Pflanzen an, die dann als Versprenglinge weit außerhalb ihres Verbreitungsbezirkes an das Hochgebirge mahnen. Die Not hat dazu geführt, auch diesen reißenden Alpenflüssen der oberdeutschen Hochebene Zügel anzulegen. Große Strecken derselben sind geradgelegt und die sonst stetem Wechsel unterworfenen Ufer sind befestigt worden. Im geregelten Bette können die Flüsse jene Schottermassen völlig mit sich fortwälzen, welche sie sonst über das Uferland breiteten, aber nun entwickeln sie ihre Thätigkeit nach anderer Richtung hin. Schütteten sie früher ihr Bett mit ihren Schottern zu, so vertiefen sie nun den Kanal, welchen ihnen der Mensch zugewiesen hat. In ungefähr zwanzig Jahren hat der Lech bei Augsburg sein Bett um 12 m und die Isar das ihre bei München um 4 m tiefer gelegt.

Zwischen diesen ungestümen Kindern der Alpen, deren Wassermasse bei den Hochfluten des Sommers vierzigmal größer werden kann als beim Niederwasser des Winters, nehmen sich die Flüsse des Alpenvorlandes selbst sehr eigentümlich aus. Ruhig, vielfach gewunden fließen sie zwischen schilfigen Ufern dahin, mit sich nur feinen Sand und kein gröberes Gerölle führend. Ihr Wasser erhält durch zahlreiche, in ihm suspendierte vegetabilische Substanzen eine dunkle Färbung, gegen welche das tiefe Blau oder Grün der Alpenflüsse bei Niederwasser oder deren lehmiges Gelbbraun bei den Hochfluten des Sommers in grellen Gegensatz tritt. Teils quer, teils in schräger Richtung über das Alpenvorland hinwegströmend, behalten die Alpenflüsse ihren Charakter bei und drücken denselben schließlich auch der Donau auf, sodaß diese, obwohl dem Schwarzwalde entspringend, doch das Aussehen eines Alpenstromes erhält, dessen Lauf die Nordgrenze des Einflusses der Alpen auf ihr Vorland und zugleich auch vom letzteren selbst bildet.

Trotzdem, daß die oberdeutsche Hochebene in ihrem südlichen Teile bereits Höhenunterschiede aufweist, welche an die Verhältnisse mancher Mittelgebirge erinnern, trotzdem, daß sie auf ihrem Südsaume eine deutlich entwickelte Vorberg-

[1] J. Schmid, Hydrologische Untersuchungen an den öffentlichen Flüssen Bayerns. München 1884.

zone besitzt, ist doch das Alpengebirge scharf und deutlich gegen sie abgesetzt und erscheint in überwältigender Majestät über den Vorbergen. So großartig ist seine Erscheinung, daß vor ihm die Höhenunterschiede des Vorlandes klein erscheinen, was die Meinung erweckte, daß solche überhaupt nicht bestünden. Berg ist hier auf Berg getürmt, eine Kette überragt die andere, und die erste Zone des Gebirges, die an dessen Fuß das Auge gefangen nimmt, tritt gegen die nächstfolgenden zurück, wenn man einen weiteren Standpunkt, vielleicht bei München nimmt, wie in nebenstehender Figur. Aber auch diese zweite Zone schrumpft zusammen, wenn man weiter zurücktritt und vom nördlichen Saume des Alpenvorlandes den Blick dem Gebirge zuwendet. Dann erscheint an klaren Sommertagen eine Reihe schneeiger Gipfel, welche sich wie eine erstarrte Wellenlinie am blauen Himmelsgewölbe abzeichnet. Das sind die in das Reich des ewigen Schnees getauchten Häupter der Zentralalpen. Unter diesen tritt im Bilde ein Band grotesker Felsgestalten entgegen, welche nicht in so schön harmonischer Weise ineinander verfließen, nicht so ruhig auf und abwogen, wie die zentralen Alpen; es ist dies die Zone der Kalkalpen. Vor diesen lagern sich langgedehnte dunkle Rücken ohne ausgesprochene Gipfel, bewaldet bis hoch hinauf, bald fortlaufend, bald wieder große Lücken lassend, in welchen die Kalkalpen bis an die Hochebene heranreichen. Dies ist die Zone der Flyschberge.

Was das Auge mit einem Blicke aus der Entfernung überschaut, ist räumlich weit von einander geschieden; die einzelnen Zonen, in welche sich das Gebirge gliedert, sind derart gestellt, daß die folgende immer die vorhergehende überragt. Dieser streng regelmäßige Aufbau verleiht den Alpen im Süden des deutschen Reiches eine ungemein einfache klare Anordnung, aber indem das Gebirge sich mit seinen größten Höhen am weitesten von seinem Vorlande entfernt, und indem das letztere sich höher erhebt als irgendwo sonst in den Nachbargebieten, während die Gipfel den benachbarten der Schweiz an Höhe nachstehen, macht die Kette im Süden des deutschen Reiches nicht jenen überaus großartigen Eindruck wie die Alpen der Schweiz. Aber die deutschen Alpen sehen geschlossenerer aus als ihre Schweizer Nachbarn; unmittelbar treten sie an ihr Vorland, sodaß sie hier einen scharf ausgesprochenen Fuß besitzen; es fehlt ihnen ferner die Gliederung durch große, tief einschneidende Thäler, welche dem Blick ermöglichen, bis in das Herz der Schweizer Alpen einzudringen. Nur an drei Stellen wird die gesamte Erhebung der deutschen Kalkalpen von Thälern durchbrochen, welche von den innersten Ketten des Gebirges kommen. Zwei derselben markieren gerade ihr Ende, nämlich das Rhein- und Salzachthal, und nur eines nimmt genau ihre Mitte ein. Es ist dies jene Pforte, in welcher der Inn die Alpen verläßt. Deutlich spricht sich in diesen Verhältnissen die Thatsache aus, daß die Längsgliederung vor der Quergliederung überwiegt.

In der That ist der Aufbau der einzelnen Gebirgsteile derart, daß einer parallel dem andern gelagert ist. Ein großer Zug von Längsthälern trennt die zentralen Alpen von den Kalkalpen, und in diesen tritt wiederum die parallele Anordnung der einzelnen Glieder hervor, wenngleich auch hier neben den echten Querthälern auch Thalzüge das ganze Gebirge queren. Zerstückelt und in einzelne Gruppen zerlegt ist nur die äußerste Zone des Gebirges, die der Flyschberge. Als geschlossene Mauer liegen die deutschen Alpen vor ihrem Vorlande, während sich die Schweizer Alpen durch zahlreiche große Thäler gegen dasselbe öffnen.

Dieſer Gegenſatz iſt maßgebend für die hiſtoriſche Entwicklung geworden. Während die ſchweizer Alpen mit ihrem Vorlande *eine* ſtaatliche Gemeinſchaft bilden, ſind ſowohl die deutſchen Alpen als Tirol ſtets von ihrem bayriſch-ſchwäbiſchen Vorlande getrennt geweſen. Jahrhunderte haben an der Ausbildung einer politiſchen Grenze gearbeitet, welche ſchließlich die ſüdliche des deutſchen Reiches geworden iſt, und die in anthropogeographiſch ſehr lehrreicher Weiſe hin- und herſpringt, ſich aber nicht im geringſten um geographiſche Provinzen kümmert, ſodaß es nicht möglich iſt, die gegenſeitigen Beziehungen der einzelnen zum deutſchen Reiche gehörigen Teile in dieſem ſelbſt zu entwirren. Es ſei daher geſtattet, hier jenen ganzen Komplex des Gebirges in die Betrachtung zu ziehen, welchem das deutſche Alpenland angehört, das ſind die *nördlichen* oder *deutſchen Kalkalpen* zwiſchen Rhein und Salzach. Dieſelben bilden ein geſchloſſenes Ganze für ſich. Durch die großen Längsthäler der Salzach, des Inn und der Ill von den Zentralalpen getrennt, unterſcheiden ſie ſich weſentlich von denſelben durch das Material ihres Aufbaues und ihre Oberflächenbeſchaffenheit. Wie ihr Name bereits andeutet, dominieren in ihnen kalkige Geſteine, welche der meſozoiſchen Gruppe zuzuweiſen ſind, und nirgends treten in ihnen jene für die Zentralalpen charakteriſtiſchen kryſtallinen Schiefer auf. Zugleich werden ſie durch das Salzachthal ſcharf von ihrer öſtlichen Fortſetzung geſchieden, während im Weſten das Rheinthal eine noch viel tiefer greifende Sonderung von den Schweizer Alpen bewirkt. Dieſer ſo umgrenzte Gebirgsſtreifen umfaßt die deutſchen Kalkalpen und läßt die bereits angedeutete Sonderung von Flyſchbergen und echten Kalkalpen deutlich auf ſeiner ganzen Längserſtreckung erkennen, wiewohl er ſich in derſelben in mehrere Gruppen ſehr verſchiedener Geſtaltung ſcheiden läßt. Es ſind dies die Algäuer, bayriſchen, Berchtesgadener und Kitzbüchler Alpen. Hiervon ſind die letzteren ganz außerhalb der Grenze des Reiches gelegen, weswegen hier von denſelben abgeſehen wird.

Die großen Längsthäler, welche die Zentralalpen von den deutſchen Kalkalpen trennen, geben den letzteren faſt einen ebenſo deutlich abgeſetzten

Alpenpanorama von München.

Die dunkel ſchraffierten Partieen ſtellen die Flyſchberge, die ſtark konturierten die Kalkalpen, die zarten Linien die Zentralalpen dar, welche nur über der Kochelſee-Walchenſee-Senke ſichtbar ſind.

Südfuß, wie die angrenzende Hochebene ihnen den ausgesprochenen nördlichen Fuß verleiht. Zwischen diesem Nord- und Südfuße der deutschen Alpen erhebt sich keineswegs ein einheitlicher Gebirgskamm, sondern es befindet sich hier eine große Zahl einzelner Ketten, Berggruppen und Höhen, welche bald fest miteinander verknüpft, bald nur lose aneinander und nebeneinander gelagert sind, und zwischen welchen der First des Gebirges hin- und herspringt, eine ebensolche Zickzacklinie beschreibend wie die bayrisch-tiroler Grenze, dabei jedoch im allgemeinen sich dicht an den Südfuß haltend. Gerade aber diese reichhaltige Anordnung der einzelnen Gebirgsglieder bedingt die großen Gruppierungen im ganzen.[1]

In den Algäuer Alpen ordnen sich die Kämme derart, daß sie von einem Punkte, welcher dem Arlberge benachbart ist, nach Westen, Norden und Osten ausstrahlen. Ihre Längserstreckung steht somit in keiner Beziehung zur Richtung des ganzen Gebirges, sie bedingen eine strahlige Anordnung der Thäler von Bregenzer Ache, Iller und Lech, welche im allgemeinen schräg zur Streichungsrichtung des Gebirges gestellt sind. Die einzelnen Thäler werden zwar durch Pässe miteinander verbunden, aber keiner derselben sinkt unter 1500 m Höhe herab, und ihre Anordnung bringt mit sich, daß keine durchlaufende Kommunikation durch diesen Teil der deutschen Kalkalpen möglich ist. Die einzelnen Thäler bilden dementsprechend in sich abgeschlossene Gebiete, von welchem nur das eine, das gegen das Vorland in großer Breite geöffnete Illerthal, zum deutschen Reiche gehört. An dessen Hintergehänge erhebt sich die Mädele Gabel auf 2650 m, den höchsten deutschen Berg dieser Gruppe bildend, während auf österreichischer Seite die Passeier Spitze auf 3028 m hoch ansteigt.

Die Gliederung dieses Teiles der deutschen Alpen hat unverkennbare Ähnlichkeit mit der der Schweizer Alpen, namentlich wenn hinzugenommen wird, wie innig die algäuer Gruppe durch den Arlberg mit den im Süden liegenden rätischen Alpen verknüpft wird, so daß hier die Trennung von Kalk- und Zentralalpen bei weitem nicht so scharf zur Durchbildung gelangt ist, wie weiter im Osten. An die benachbarte Schweiz erinnert auch die Form der Gipfel und namentlich der Charakter des Illerthales. Grüne saftige Matten steigen hoch an den Berghängen empor, wo der Wald immer nur parzellenweise auftritt, sodaß sie allmählich in die Region der Alpen übergehen. Gleichsam ausgestreut sind über sie Gruppen des flattlichen Bergahorns, welche sich manchmal zu schattigen Hainen zusammendrängen. Nackte Felspartieen, kahle Schutthalden fehlen den Gehängen des Thales gänzlich, das sich bis Oberstdorf als breite ebene Fläche im Gebirge ausdehnt, um sich dann thalaufwärts zu verästeln. Das Lechthal allerdings ist steriler und trägt bereits die Charaktere der bayrischen Alpen zur Schau, während umgekehrt das verzweigte Thalsystem der Bregenzer Ache gänzlich das Gepräge der Appenzeller Alpen in der benachbarten Schweiz besitzt. Es wird sich zeigen, daß diese Verschiedenartigkeit der Thäler teilweise wenigstens davon abhängig ist, daß sich das Lechthal in die eigentlichen Kalkalpen erstreckt, während die beiden anderen lediglich der Flysch- und Molassenzone angehören; dazu kommt allerdings noch der Umstand, daß die algäuer Bevölkerung eine weit intensivere Bodennutzung betreibt, als die benachbarte bayrische.

[1] In musterhafter Weise hat Herm. von Barth die deutschen Kalkalpen geschildert in seinem Werke: Aus den nördlichen Kalkalpen. Gera 1874.

DER EIBSEE MIT DER ZUGSPITZE.

BAYRISCHE ALPEN

Die bayrischen Alpen können als das ideale Muster eines Gebirges mit paralleler Anordnung gelten. Die einzelnen Ketten stehen nebeneinander wie die versteinerten Wellen der wogenden See; schroff erheben sie sich, steilen Firsten vergleichbar, welche dann plötzlich, wie abgeschnitten, auf beiden Seiten enden. Zwischen diesen einzelnen firstähnlichen Gebirgsketten schalten sich mehr oder weniger breite Längsthäler ein, welche gleich den Ketten oft nicht unbeträchtliche Erstreckung besitzen. Dieselben werden aber durch zahlreiche kurze Querthäler miteinander verknüpft, welche die Abschnitte der einzelnen Ketten markieren. Auf diese Weise entsteht in den bayrischen Kalkalpen ein sehr reich entfaltetes Thalnetz, weswegen sie trotz der stattlichen Höhe ihrer Ketten und Gipfel doch nach allen Richtungen hin wegsam sind und fast in beliebiger Weise der Länge oder Quere nach durchwandert werden können.

Je nachdem in diesem Thalnetze entweder die Längsthäler oder die Querthäler vorherrschen, erhält das Gebirge einen verschiedenen Charakter. Ihre im Westen an das Lechthal anstoßenden Partieen zeigen ein ausgezeichnetes Vorwalten der Längsthäler, und dieser Typus hält bis zu dem großen Querthale an, in welchem der Inn die Kalkalpen durchbricht. Indem die Flüsse hier bald einem Längsthale folgen, bald dasselbe in kurzem Querthale verlassen, um ein anderes Thal zu erreichen, zeigen sie einen vielfach gebrochenen Verlauf, und es sind nicht die Flußthäler als solche, an welche sich das Leben im Gebirge knüpft, sondern es sind die großen Längsthäler, in welchen sich dasselbe konzentriert; da ist das große Partenkirchener Thal, das sich am Fuße des Wettersteingebirges, angesichts des höchsten Gipfels des deutschen Reiches, der auf unserem Farbendrucke dargestellten Zugspitze (2960 m), erstreckt, da ist das Thal von Jachenau und Bayrisch Zell. Allein diese Längsthäler stehen nicht nur untereinander in vielfacher Verbindung, sondern es führen auch häufige niedrige Pässe über diesen Teil der bayrischen Alpen nach dem großen Längsthale des Inn, worunter namentlich der Fernpaß (1250 m), der Seefelder Paß (1176 m), der Achenpaß (994 m) und Spitzingpaß (1100 m) zu nennen sind. Allen diesen Pässen kommt erhöhte Bedeutung deswegen zu, weil sich südlich von ihnen die tiefsten Pässe der Zentralalpen, Reschenscheideck und Brenner, öffnen.

Östlich vom großen Querthale des Inn tritt ein Wechsel in der Physiognomie der bayrischen Alpen dadurch ein, daß von hier an die Querthäler vorwaltend werden. Drei Querthäler durchsetzen hier die ganze Gruppe, nämlich das Innthal selbst, ferner das Thal der Chiemseeache und schließlich das die Ostgrenze bildende Saalachthal, welche untereinander durch mehrere Längsthäler verknüpft werden, von denen das von Kufstein über St. Johann und Tirol nach Saalfelden verlaufende die Gruppe gegen die der Kitzbüchler Alpen begrenzt. Infolge dieser vorwaltenden Querthäler verwischt sich in diesem Teile der bayrischen Alpen jene Wasserscheide, welche ihre westliche Hälfte charakterisiert. Nord- und Südseite des Gebirges treten nicht in Gegensatz zu einander. Allein da dieser im Birnhorn gipfelnde Teil der bayrischen Alpen von den zentralen durch die vorgelagerten Kitzbüchler Alpen getrennt ist, und den zentralen Alpen selbst die entsprechenden Pässe fehlen, hat dies reich gegliederte Thalnetz bei weitem nicht die Bedeutung erhalten wie das der westlichen bayrischen Alpen.

Die zahlreichen einzelnen Ketten der bayrischen Kalkalpen sind derart geordnet, daß die äußeren den inneren an Zusammenhang und Höhe nachstehen. Die von den Flyschrücken gebildete, durch die beckenartig verbreiterten Ausgänge der Querthäler vielfach zerstückelte äußerste Zone erhebt sich kaum über 1500 m (Trauchberg). Die nächste Zone steigt im Mittel bis zu 1900 m, gelegentlich auch bis 2000 m an, und erst die inneren, nahe der Südgrenze der Gruppe gelegenen Ketten reichen an 3000 m, welche Höhe allerdings selbst vom höchsten Gipfel, der Zugspitze (2960 m), nicht erreicht wird. Diese inneren Ketten des Gebirges sind es, welche die eigentümliche Charakteristik desselben bewirken — man vergleiche den Farbendruck. Schroff und steil erheben sie sich mauerartig über den Längsthälern an ihrem Fuße, nur ein Stück klimmt der Wald an ihnen empor, dann folgen Halden von Schutt, welche mit dem steilsten Böschungswinkel sich an das Felsgebäude anlegen. Dieses ragt nackt und kahl, baum- und strauchlos, unbedeckt von Matten oder Alpen auf. Blendend weiß ist der Fels, und indem er bald in die roten Strahlen der untergehenden Sonne getaucht, bald in Schatten gehüllt, bald wieder vom grellen Lichte der mittägigen Sonne übergossen wird, wechselt er fast stündlich seine Färbung, ein Schauspiel gewährend, das nur die Dolomiten des südlichen Tirol oder die Karawanken Krains in annäherndem Maße zu geben vermögen. Oben auf dem Firste der Mauer treten nicht sonderlich gut markierte Spitzen hervor, in engen Grenzen schwankt die Firstlinie zinnenartig auf und ab, sich zwischen zwei Abgründen bewegend. So ist das Wettersteingebirge mit der Zugspitze, welches sich ostwärts in das Karwendelgebirge fortsetzt, so die südlich von ihm gelegene Mieminger Kette, so ist die Kette des hinteren Sonnenwendjoches, so ist vor allem das wilde Kaisergebirge gestaltet.

Eigentümlich für das bayrische Gebirge ist der Reichtum an Seeen. Noch in Tirol liegen Achensee (133 m tief) und Plansee (76 m tief); den Fuß der Zugspitze netzt der inselreiche, eines oberirdischen Abflusses entbehrende Eibsee. (Vergl. Buntdruck.) Näher am Fuße des Gebirges liegt der 198 m tiefe Walchensee nahe dem Ende eines großen Thalzuges, der die ganzen Kalkalpen quert. Unweit von ihm liegt bereits am Fuße des Gebirges der Kochelsee, volle 200 m tiefer. Aber trotzdem existiert keine Gemeinschaft zwischen beiden; der Walchensee wird durch die Jachen nach Osten direkt zur Isar entwässert, während der Kochelsee seine Wasser mit der Loisach nach Norden sendet. Es gewährt namentlich vom Gipfel des Herzogenstandes einen wunderbaren Anblick, diese beiden Seeen in verschiedener Höhe fast unmittelbar nebeneinander zu sehen. Interessant ist auch der Blick in der Fortsetzung des Walchensee-Kochelseethales nach der Isar, welche über dem Walchensee aufblinkt und sich letzterem zu nähern scheint, thatsächlich aber plötzlich umbiegt. Der gegenüberstehende Holzstich stellt diese interessante Aussicht dar.

Ein fast noch größerer und entschiedenerer Wechsel als zwischen Algäuer und bayrischen Alpen findet zwischen letzteren und denen der Berchtesgadener Gruppe statt. Sind die beiden ersteren im Grunde genommen nur durch die Anordnung der Gebirgskämme verschieden, so zeichnen sich die Berchtesgadener Alpen vor beiden durch die Formen ihrer Erhebungen aus. Wie bei ihren österreichischen Nachbarn herrschen in ihnen anstatt der Gebirgsketten und firstähnlichen Kämme plumpe Felsenmassive vor, welche keine ausgesprochene Längsrichtung

Aussicht vom Gipfel des Herzogenstandes auf den Seefelder Querthalzug.

— Deutsche Kalkalpen. —

Karwendelgebirge. Walchensee. Stubayer Ferner. Oberes Isarthal. Wettersteingebirge.

(Nach einer Photographie von Würthle & Spinnhirn in Salzburg.)

besitzen, sondern sich als kastenähnliche regellos gelagerte Klötze erweisen. Zwischen denselben erstrecken sich häufig Thäler, deren Verlauf im wesentlichen durch die Kontur jener Massive bedingt wird, weswegen sie weder als Längsthäler noch als Querthäler gelten können. Nicht selten aber erstrecken sich zwischen diesen Massiven auch ganze tiefgelagerte Landschaften, wahre Becken, welche sowohl durch ihre sanften Bodenformen als auch durch ihre reiche Vegetation von ihrer grotesken aber kahlen Umgebung abstechen.

In dem schmalen Raume zwischen Saalach und Salzach zeigen die deutschen Kalkalpen jenen merkwürdigen Typus, und sie tragen ihn hier vielleicht in seiner schönsten Entwicklung. Zwischen den Felsklötzen des Untersberges, des Lattengebirges und der Reiter Alm im Norden sowie dem riesigen Massive des steinernen Meeres im Süden erstreckt sich hier der liebliche Thalkessel von Berchtesgaden, welcher seine Ausläufer zwischen den genannten nördlichen Felsenmassiven hindurch nach dem Saalach- und Salzachthale sendet, während er zwei stumpfe Ausläufer nach Süden in das Gebiet des steinernen Meeres hineindrängt. Zwischen diesen beiden letzteren, dem Thale des Königssees und des Wimbach, erhebt sich unähnlich den umringenden Felsklötzen gleich einer schönen Doppelpyramide der Watzmann zu 2714 m (vergl. das Titelbild des Bandes) als höchster deutscher Berg dieser Gruppe, während dieselbe auf österreichischer Seite in dem auf die Übergossene Alm aufgesetzten Hochkönig mit 2938 m kulminiert. Stattlich erscheinen diese Erhebungen von dem nur 600 m hoch gelegenen Becken von Berchtesgaden, dessen Boden eine einzige zusammenhängende Wiese, durchzogen von Reihen des Bergahorns darstellt. An den Gehängen der Berge dehnen sich darüber dunkle Wälder bis zu einer Höhe von 1500—1600 m aus, über welchen sich die nackten Wände der Felsklötze erstrecken. Diese selbst erscheinen fast unnahbar. Vielfach gewundene Pfade führen an ihnen herauf, die, wenn sie die schroffe Wand erklommen haben, auf eine verhältnismäßig ebene Fläche führen. Auf den niederen Massiven dehnen sich hier Matten aus, die höheren liegen völlig nackt und kahl, und das höchste, die Übergossene Alm, ein Ausläufer des steinernen Meeres, liegt gänzlich unter ewigem Schnee begraben. Aber erscheint auch jene Fläche auf den ersten Blick als eben, so mangeln ihr doch nicht charakteristische höchst eigentümliche Züge des Reliefs. Ihr Boden ist von mehr oder weniger tiefen Einsenkungen gleichsam durchlöchert, welche den Dolinen des Karstes gleichen, oder durchfurcht von Rillen, denen das Wasser fehlt Ja es treten sogar ganze große Becken ohne oberflächlichen Abfluß entgegen, in denen nur hier und da sich Seeen finden, die ihre Wasser durch unterirdische Kanäle thalabwärts senden. Es ist die Karstformation, die hier in den bezeichnendsten Zügen ihres Reliefs entgegentritt.

Die Gehänge der Felsmassive selbst tragen eine Bildung, die sonst zwar in den Kalkalpen nicht fehlt, aber nirgends in solch großartiger Weise wieder entgegentritt. Da und dort nämlich zeigt die Wandung eines Felsklotzes eine Nische oder Einbuchtung mit ebenem Boden, welche wie ein enormes, in den Felsen eingearbeitetes antikes Amphitheater erscheint. Das sind die Kare, die hier teils hoch oben über den Thälern liegen, teils aber namentlich auch am Anfange jener Thäler ausgebildet sind, welche aus dem steinernen Meere in das Berchtesgadener Land führen. Vergleichbar mit dem Zirkus von Gavarnie in den Pyrenäen schließt ein Felsentheater das Wimbachthal ab, dessen Boden über und über mit losem

Kalkschutt bedeckt ist, auf welchem alles Wasser versiecht. Kahl und nackt ist dies Thal, selbst auf seinem Boden der Vegetation entbehrend. In vollendetem Gegensatze hierzu tritt das andere der beiden Thäler. Sein Boden wird von dem klaren Spiegel des Königssees eingenommen, welcher zwischen schroffen kahlen Felsen dieselbe Biegung beschreibt wie das Wimbachthal, um dann mit seinem durch einen Bergsturz abgedämmten oberen Ende, dem Obersee, in einen Zirkus sich zu erstrecken, welcher an Großartigkeit den von Oo in den Pyrenäen übertrifft. In solch Felsentheater stumpf endend, steht der Königssee einzig unter den Seeen der deutschen Alpen da (vergl. die gegenüberstehende Tafel); von schroffen Wänden gebildet, werden seine Ufer pfadlos, 188 m tief senkt sich das Becken in die Tiefe. Die Sage behauptet, daß es seine Wasser durch die Felsen in das Salzachthal sendet, wo bei Golling ein mächtiger Quell dem Gebirge entspringt. Es hat jedoch kein Experiment diese Sage zu bekräftigen vermocht, vielmehr widersprechen zahlreiche Thatsachen der Volksmeinung, und der Abfluß des Sees erfolgt ausschließlich durch die Königsseeer Ache.

Klima.

Bewirkt die Anordnung der einzelnen Gebirgsglieder namhafte Verschiedenheiten der einzelnen Teile der deutschen Kalkalpen, so erhalten dieselben ein außerordentlich homogenes Aussehen durch die klimatischen Verhältnisse, welche ihnen allen gemeinsam sind. Die Temperatur ist begreiflicherweise großer Mannigfaltigkeit unterworfen; die tiefen und breiten, meist unter 600 m herabgehenden Thalsohlen genießen Jahresmittel von über 7° (Berchtesgaden), während in den engeren Thälern sich der Einfluß der Lage sehr geltend macht. Die westöstlich sich erstreckenden erscheinen verhältnismäßig warm, weil ihr Nordgehänge einer langen Besonnung teilhaftig wird, die südnördlich streichenden hingegen, welche nur auf kurze Dauer die Sonne genießen, sind abnorm kalt (Bad Kreuth, 845 m, 4.69°; Hohenpeißenberg auf dem Alpenvorlande, 994 m, hingegen 5.89°). Diese Temperaturverschiedenheiten in der Horizontalen treten aber gegen diejenigen in der Vertikalen durchaus zurück. In entschiedener Weise nehmen die Temperaturen nach oben ab, und in 2000 m Höhe dürften Jahresmittel von 0° vorkommen (Wendelsteinhaus, 1730 m, 1.76°), aber da im Sommer die Temperaturabnahme mit der Höhe rascher erfolgt, als im Winter, so genießen die nicht allzu hohen Teile des Gebirges verhältnismäßig milde Winter. Diese ungemein verwickelte Temperaturverteilung im Gebirge ist namentlich für dessen Fauna bedeutungsvoll. Sie ermöglicht, daß das bewegliche Wild mit Leichtigkeit die ihm zusagende Temperaturzone aufsuchen kann, indem es bald auf der Höhe, bald unten im Thale lebt. Daher können sich hier Tierformen erhalten, welchen die Temperaturschwankungen ebener Länder die Lebensbedingungen entziehen. Es bergen die Alpen einen Rest der alten, im übrigen nunmehr fast ganz aus Europa verdrängten Antilopenfauna, die Gemse, welche auf deutschem Gebiete vor übermäßigen Nachstellungen geschützt, sich in einer Zahl von etwa 20.000 Individuen erhalten hat.

Ähnlich wie mit der Temperatur der deutschen Kalkalpen verhält es sich mit ihren Niederschlägen. Auch diese sind ungemein wechselvoll verteilt. Die Hauptmasse derselben erhält der Fuß des Gebirges und die von hier aus eindringenden

Der Obersee am Königssee bei Berchtesgaden

Deutsche Kalkalpen. —

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)

Thäler, denn das schräg zur Richtung der feuchten Nordwestwinde gestellte Gebirge veranlaßt die aus dieser Richtung kommenden Winde aufzusteigen und sich der mitgeführten Feuchtigkeit zu erledigen. Die Niederschlagshöhen erheben sich daher am Nordabfall des Gebirges im Mittel bis auf 1500 mm und mehr, im Bade Kreuth sowie am Forsthause Falleck im deutschen Reiche, nirgends vorkommende Größen erreichend (2011 mm), während sie auf der Südseite der Kalkalpen gegen das Innthal und das Salzachthal und im Innern des Gebirges weit geringer sind. Die Niederschlagsmengen nehmen aber mit der Erhebung nicht durchweg zu, sondern mindern sich wieder von etwa 1700 m Höhe an (Wendelstein 1400 mm), sodaß die Gipfelregionen trockener sind als die Thäler und hier die scheinbar umgekehrte Thatsache entgegentritt wie in den Mittelgebirgen, welche nicht über die Zone der Maximalniederschlagsmenge aufragen.

Die reichlichen Niederschläge am Nordrande der deutschen Kalkalpen bewirken, daß die Vegetationsgrenzen bei weitem nicht so hoch aufragen wie in den Zentralalpen.[1] Bereits in Höhen von 1500 m beginnt der Baumwuchs spärlich zu werden, bei 1800 m hört er gänzlich auf. Er überdeckt daher von den einzelnen Zonen des Gebirges nur die nördliche, die der Flyschberge, vollständig, und es ist nicht bloß eine Folge ihres Gesteinscharakters, sondern auch durch klimatische Verhältnisse bedingt, wenn die höheren Partieen der Kalkalpen waldlos sind. In größeren Höhen finden sich nur in geschützten Lagen Lärchen und Zirbeln bis 1800 m, und es erfüllt den Forstmann mit Bedenken, daß solche hochgelegenen Baumgruppen sich nicht mehr verjüngen. Die Latsche oder Krummholzkiefer (Pinus montana) reicht nur bis auf 2000 m, kurz die Baumgrenze liegt im Mittel 300—400 m tiefer als in den Zentralalpen. Dennoch aber sind die deutschen Kalkalpen ein ausgezeichnetes Waldgebiet, denn sie bleiben mit ihrer auf 1500 m zu schätzenden mittleren Erhebung gerade unter der oberen Baumgrenze. Nahezu die Hälfte ihrer Fläche trägt dichten Wald und kaum ein Viertel derselben gehört der Alpenregion an[2], in welcher sich allerdings neben den auf jeder Bergterrasse angesiedelten Alpenwiesen auch große öde Fels- und Schuttflächen ausbreiten. Aus dieser Alpenregion erheben sich nur sehr wenige Gipfelpartieen heraus; denn obwohl die Schneegrenze analog der Baumgrenze in den Kalkalpen viel tiefer liegt, als in den Zentralalpen, und in ungefähr 2500 m Erhebung zu suchen ist, ragen nur sehr wenig ausgedehnte Flächen, meist nur Bergspitzen oder scharfgeschnittene Grate über dieselbe heraus, welche vermöge ihrer geringen Fläche kaum zur Ansammlung beträchtlicher Schneemassen geeignet sind. Es fehlen daher den deutschen Kalkalpen die bleibenden Schneefelder der Gipfel fast gänzlich, und damit fehlt im allgemeinen die Veranlassung zur Gletscherbildung. Dagegen sammelt sich in tiefen Schründen des Gebirges häufig Schnee, welcher während des Sommers nicht abtaut, und gelegentlich zur Bildung von kleinen Gletschern Veranlassung giebt.

Die Berchtesgadener Alpen bergen in manchen ihrer Kare solche mächtige bleibende Schneeanhäufungen, welche tief unter der Schneegrenze gelegen sind. Fast bleibend ist das Schneefeld zwischen dem großen und kleinen Watzmann

[1] Sendtner, Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854.

[2] Vergl. Die Forstverwaltung Bayerns. München 1861. sowie Freiherr v. Raesfeldt, Forstwirtschaftliche Benützung des Bodens in: Die Landwirtschaft in Oberbayern. München 1885.

(1900 m), eine ſtetige Schneefläche findet ſich im Hintergrunde des Kares von Scharitzkehl (1300 m), am Fuße des Watzmannes unweit des Königsſees ſtellt die Eiskapelle ſogar in nur 820 m Höhe eine bleibende, durch Lawinenſtürze immer neu genährte Schneefläche dar. Der Blaueis im Berchtesgadener Lande und der Hochalp-Ferner auf der Südſeite der Mädele-Gabel im Algäu endlich ſind echte Gletſcher, welche von ſolchen unterhalb der Schneegrenze ſich aufſpeichernden Firnmaſſen geſpeiſt werden. Das erſtere liegt in einer tiefen Schlucht, welche gegen Sonnenſtrahlen durch hochaufragende Felswände faſt völlig geſchützt iſt. Sein von mächtigen Endmoränen umrahmtes unteres Ende reicht bis 1900 m herab. Nur ein einziger Gletſcher der deutſchen Alpen, der Plattach Ferner, entſpringt einem über der Schneegrenze gelegenen Firnfelde. Dasſelbe lagert auf einer Hochfläche des Wetterſteingebirges und ziert den Südfuß der Zugſpitze.

3. Der Böhmerwald.

Orographie.

Ohne ſcharf ausgeſprochenen Spitzen und ohne ſchroffe Felswände erhebt ſich der Böhmerwald, zuſammengeſetzt aus einzelnen langgedehnten Rücken, welche ſich zu den Ketten der Kalkalpen verhalten wie die flachen Wellen einer ruhigen Waſſerfläche zu den ſchäumenden Wogen der offenen See. Nur loſe aneinander gegliedert und keineswegs dicht gedrängt — man vergleiche die gegenüberſtehende Ausſicht vom Arber —, ſchließen dieſe Rücken meiſt breite Landflächen und nur ſelten tiefe Thäler zwiſchen ſich ein; ja echte Thäler ſind geradezu ſelten in dieſem Gebirge und begleiten deſſen Flüſſe nur dort, wo ſich dieſelben nach außen zu zwiſchen den einzelnen Ketten hindurchdrängen. Durch dieſen Mangel an Thälern unterſcheidet ſich der Böhmerwald weſentlich von den übrigen Mittelgebirgen Deutſchlands, vor welchen er ſich aber dafür durch den häufigen Wechſel ſeiner Höhen auszeichnet. Seine Oberfläche iſt durchaus wellig und kann nicht auf ein Plateau zurückgeführt werden, welches nachträglich von Thälern tief durchfurcht und zerſtückelt worden iſt, ſondern ſie wird von nebeneinander geſtellten Bergen gebildet. Es beſteht der Böhmerwald aus einer Gruppe einzelner Berge ganz ebenſo wie die nordöſtliche Umwallung des böhmiſchen Beckens. Die einzelnen Elemente dieſer Gruppe ſind nicht völlig regellos nebeneinander geſtellt, ſondern es reihen ſich die einzelnen Rücken entſprechend ihrer Längserſtreckung zu mehreren langgedehnten, allerdings oft unterbrochenen Zügen zuſammen, die im allgemeinen eine nordweſtliche Richtung innehalten und dadurch mit den Sudeten auf zwei Seiten des böhmiſchen Beckens ein beſtimmtes Gebirgsſyſtem, das herzyniſche, zum Ausdruck bringen.

Dieſe einzelnen Bergzüge ſind auf eine plateauartige Fläche aufgeſetzt, deren äußerer Rand jedoch nicht völlig parallel mit den einzelnen Rücken läuft, ſondern mehrfach ſchräg zu denſelben geſtellt iſt. Dichter Wald bedeckte einſt die ſo gegliederte ſehr wellige Landſchaft, welche daher von den Anwohnern kurzweg als Wald, und zum Unterſchiede von den übrigen Waldgebirgen Deutſchlands als Böhmerwald bezeichnet wird. Ihre Südweſtgrenze wird von der Donau gebildet, und hier, dicht am Fluſſe, erhebt ſich auf dem Plateau zwiſchen Regensburg und

Aussicht vom Gipfel des Arber.

— Böhmerwald. —

(Nach Gümbel, geognostische Beschreibung des Königreiches Bayern.)

Paſſau ein erſter Zug von Bergrücken, deren Richtung mit jener der Plateaugrenze genau übereinſtimmt. Es iſt dies der Vordere Wald, welcher ſich im Mittel mehr als 500 m über das nachbarliche Donauthal erhebt und im Dreitannenriegel bis auf 1216 m anſteigt. Ein bis 10 km breiter Landſtreifen trennt dieſen oft unterbrochenen Bergzug von dem Hinteren Walde, dem zweiten Bergzug des Böhmerwaldes, welcher die höchſten Erhebungen desſelben enthält. Hier ſteigen Arber 1457 m, Rachel und Dreiſeſſelberg über 1400 m hoch an, zugleich auch drängen ſich die Rücken dicht zuſammen und die gebirgsartige Natur kommt am deutlichſten zum Ausdruck. Während der Vordere Wald im Weſten durch die Plateaugrenze abgeſchnitten wird, bricht der Hintere Wald, welcher im Oſten bei Linz beginnt, mitten auf der Platte gegen eine tiefe, ſich kaum auf 500 m erhebende Senke ab, welche nach dem benachbarten Städtchen Furth als Further Pforte bezeichnet werde. Jenſeits derſelben beginnt ein neuer Höhenzug, der Oberpfälzer Wald, welcher nicht genau die Richtung des Vorderen und Hinteren Waldes einhält, ſondern ſich mehr nach Norden richtet. Südlich von Eger endet derſelbe mit dem Maſſive des Dillen, welches ſich gleich der Mehrzahl ſeiner Gipfel nicht bis 1000 m erhebt; höher ſtrebt allein ſein ſüdlichſter Rücken, der Cerkow (zu 1037 m).

Alle die drei aufgezählten Glieder des Böhmerwaldes ſetzen ſich wiederum aus mehreren parallel geſtellten Bergrücken zuſammen, jedoch treten im Vorderen und Oberpfälzer Walde dieſelben ſelten unmittelbar aneinander, ſondern laſſen Zwiſchenräume zwiſchen ſich, welche eine leichte Umgehung eines jeden Rückens ermöglichen. Sie erſcheinen daher nur als ſehr loſe zuſammengefügte Berggruppen, welche beinahe in jeder Richtung wegſam ſind. Feſter hingegen gliedern ſich im allgemeinen die Rücken des Hinteren Waldes aneinander. Dieſelben treten dicht zuſammen; die parallel geſtellten ſchließen gelegentlich echte Längsthäler zwiſchen ſich ein, welcher Typus auf der böhmiſchen Seite des Gebirges durch das Thal der Moldau repräſentiert wird, die in ein und derſelben Geraden gelegenen Rücken hingegen verſchmelzen meiſt unmittelbar miteinander und werden nur durch hohe Päſſe voneinander getrennt. So erſcheint der Hintere Wald als ein ziemlich feſt zuſammengefügtes Scheidegebirge, welches vermöge ſeiner dicht aneinandergeſchloſſenen Rücken im allgemeinen als unwegſam zu gelten hat.

Hier auch kommt die gebirgige Natur des Böhmerwaldes am entſchiedenſten zur Geltung. Zwiſchen den Rücken erſcheinen tiefe Thäler, welche häufig in den einzelnen Erhebungen beginnen. Ihr Anfang wird durch Karbildungen charakteriſiert, und in dieſen zahlreichen Zirken des Böhmerwaldes liegen wie in den Zirken anderer Gebirge kleine Seeen. Dunkel wie ihre waldige Umgebung iſt der Spiegel dieſer kleinen Waſſerflächen, welche ſich gerade am Fuße der höchſten Erhebungen befinden. Zwei kleine Seeen liegen im Maſſive des Arbers, von welchen der eine nebenſtehend abgebildet iſt; der Rachel und Dreiſeſſelberg haben gleichfalls ihre Zirkusſeeen, und der größte derſelben, der Biſtritzer See, liegt in Böhmen am Gehänge des Oſſer. Die Form der Bergrücken ſelbſt zeigt eine gewiſſe Abwechslung; neben den ſanft anſchwellenden gerundeten Erhebungen des Arber und Rachel erſcheint der ſcharf gefirſtete Rücken des Oſſer, und gelegentlich ſtellen ſich an den Gehängen oder auf den glockenförmigen Gipfeln der Berge äußerſt groteske Felspartieen ein, welche aus ungeheuren, loſe aufeinander getürmten Blöcken zu beſtehen ſcheinen, an die Teufelsfelſen oder Hexenſteine anderer granitiſcher Berge

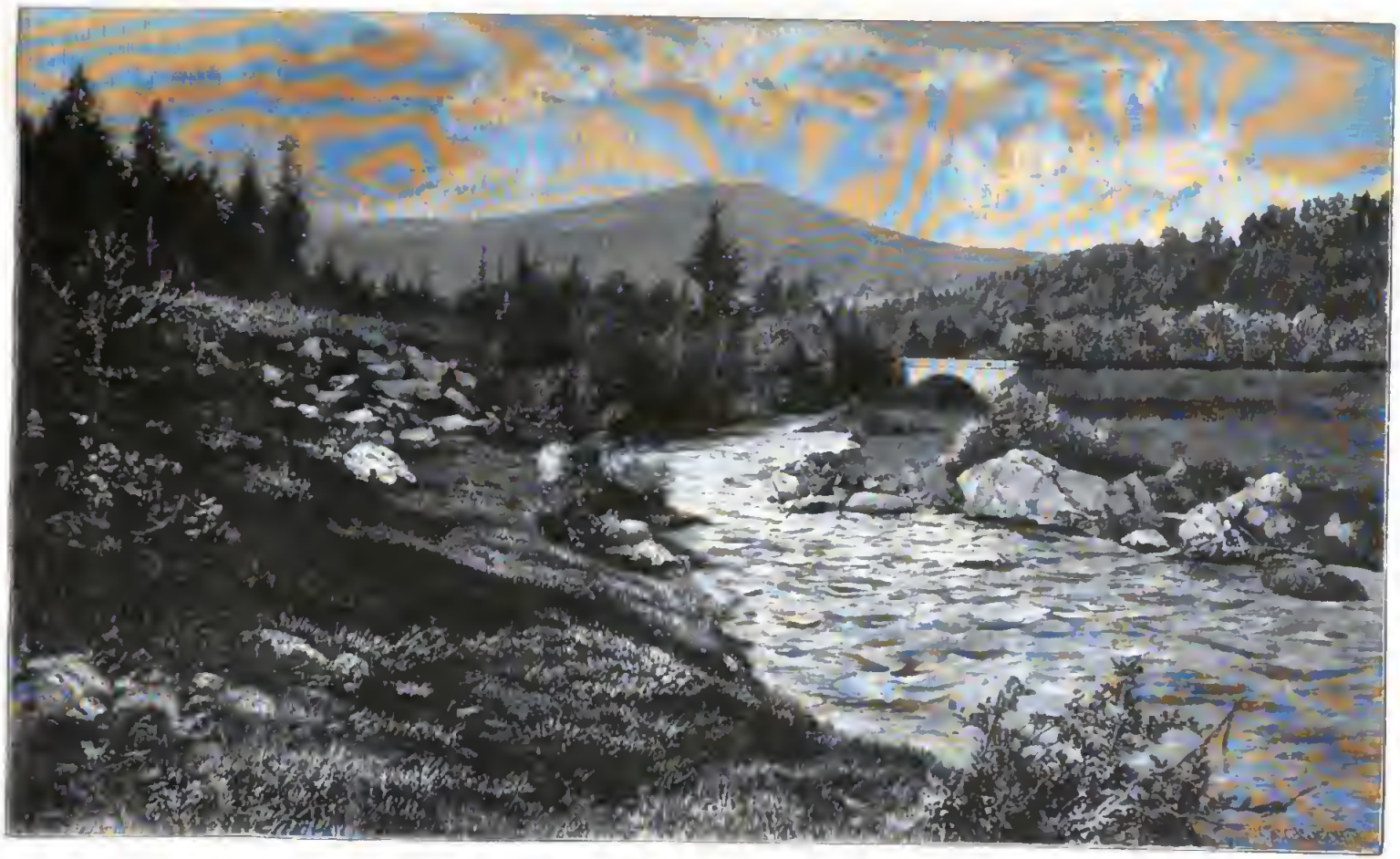
erinnernd. So erhebt ſich auf dem Gipfel des Dreiſeſſelberges der 60 m hohe Plöckenſtein, die höchſte Erhebung des Berges darſtellend, gleichſam ein Turm auf demſelben und ähnliche Felsformen, deren Charakter durch den folgenden Holzſchnitt wiedergegeben iſt, wiederholen ſich ſehr häufig.

Dichter Wald bedeckt den ganzen Hinteren Wald, und manche Partieen desſelben ſind von der Axt noch nie gelichtet worden. Wahrer Urwald bekleidete noch vor wenig Jahren die Gehänge des Arber und Rachel, bis die Stürme am Beginn der ſiebziger Jahre die letzten geſchonten Reſte zerſtörten. Aus dieſer großen Waldfläche ragen jedoch die höchſten Gipfel des Gebirges teils als nackte Felſen, teils als vertorfte Rücken hervor. Der geſchloſſene Baumwuchs reicht bis zu einer Höhe von 1100—1200 m, darüber finden ſich nur einzelne verkrüppelte Fichten,

Felspartie mit der Jahreszahl 1777 am Spiegelwaldkamm.
(Nach einer Photographie von H. Eckert.)

Birken oder Ahornbäume, die ihre Zweige von der Wetterſeite abwenden.[1] Es liegt alſo die obere Baumgrenze im Hinteren Walde 300—400 m tiefer als in den nur 150 km ſüdlicher gelegenen Alpen. Der Vordere und Oberpfälzer Wald erheben ſich dem entſprechend nicht aus dem Bereiche der Wälder, wenn auch ihre höchſten Gipfel meiſt kahl ſind, da die Gewalt der herrſchenden Winde jeden Baumwuchs beugt. Im allgemeinen ſind überhaupt beide Gebirge viel ſtärker gelichtet als der Hintere Wald, der Oberpfälzer Wald ſogar leidet bereits unter einer viel zu weit

[1] Sendtner, Die Vegetationsverhältniſſe des bayriſchen Waldes. München 1860. Die Forſtverwaltung Bayerns. München 1861.



Der Arber im Böhmerwald.

Von der Landesgrenze bei Bayerisch-Eisenstein aus gesehen.

(Nach einer Photographie von H. Eckert in Prag.)

ausgedehnten Entwaldung; immerhin sind aber noch 43% des deutschen Anteils am Böhmerwalde bestockt, sodaß dieser auch heute noch den Namen Wald mit Recht verdient, wenngleich bei weitem nicht in dem Umfange, wie der Hintere Wald, welcher, soweit das Auge reicht, mit dunklen Forsten bedeckt ist, die mit den Bergen auf- und abzuwogen scheinen, da und dort unterbrochen von regelmäßig begrenzten, stark gelichteten Birkenwäldern, den Birkenbergen, die abwechselnd als Feld, Weide oder Wald dienen.

Klima.

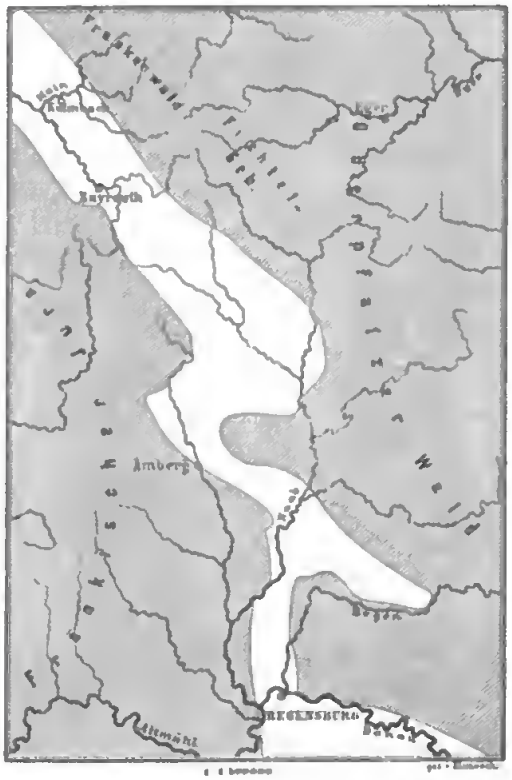
Im Hinteren Walde zeigt das Klima entsprechend der nicht unbeträchtlichen Erhebung des Gebirges bereits alpine Anklänge, welche dadurch gesteigert erscheinen, daß hier gleiche Jahrestemperaturen in tieferem Niveau angetroffen werden als dort. Findet man in den deutschen Kalkalpen Jahresmittel von 6° erst in einer Höhe von 900 m, so begegnet man denselben im südlichen Böhmerwalde schon bei 700 m Erhebung, und im Oberpfälzer Wald bereits bei wenig über 600 m, sodaß alle beträchtlicheren Höhen des Gebirges in sehr niedere Temperaturzonen fallen: die höchsten Gipfel mögen Jahresmittel von 2° besitzen, und nur die Thäler der Naab, des Regen und der Ilz genießen Jahrestemperaturen von über 7°, deren obere Grenze bei 530 m zu suchen ist. Die Niederschläge überschreiten bereits am Fuße des Vorderen Waldes den Betrag von 1000 mm und steigern sich im Hinteren Walde auf über 1200 mm. Der Oberpfälzer Wald ist trockener und weist namentlich in seinen Thälern nur verhältnismäßig geringe Niederschlagsmengen auf. Dieselben erreichen im ganzen Gebirge, wie in allen Mittelgebirgen Deutschlands, ihr Maximum im Winter. [1]

Wie die Erhebung im Süden des Alpenvorlandes klimatisch ihren Einfluß auf dasselbe darin äußern, daß durch die Nähe des Gebirges die Niederschläge gesteigert erscheinen, so beeinflußt auch die Erhebung des Böhmerwaldes das Klima des ihm vorgelagerten Teiles der oberdeutschen Hochebene. Während dieselbe am Abfalle des Juras im Norden nur sehr geringe Niederschläge genießt, so erscheinen dieselben vor dem Böhmerwalde ziemlich beträchtlich und überschreiten daselbst die Höhe von 900 mm, sodaß sich hier in klimatologischer Hinsicht das Alpenvorland auch zugleich als Vorland des Böhmerwaldes darstellt und auf seiner Nord- und Südseite zugleich sehr regenreich ist.

Aber nicht nur klimatologisch, sondern namentlich auch hydrographisch beeinflußt das Böhmerwaldgebirge das deutsche Alpenvorland und stellt sich in letzterer Hinsicht als Umwallung desselben dar. Der Oberpfälzer und Hintere Wald bilden die Wasserscheide zwischen Alpenvorland und böhmischem Becken; ihre westliche Seite gehört ebenso wie der gesamte Vordere Wald ausschließlich der Donau an, und diese empfängt hier ihre ersten beträchtlicheren Zuflüsse vom Norden. Die dem Oberpfälzer Walde entspringenden Wasser werden in der Naab gesammelt, welche an der Westgrenze des böhmischen Massives entlang fließt und im allgemeinen eine südliche Richtung einhält. Die Abflüsse des Hinteren Waldes werden größtenteils durch den Vorderen Wald gehindert sich direkt in die Donau

[1] Vergl. Ebermayer in den Deutschen Geographischen Blättern. Bremen 1883.

zu ergießen. Ein Teil derſelben wird von der Ilz geſammelt, welche, eine weite Lücke des Vorderen Waldes benutzend, in tiefem Thale zur Donau bei Paſſau ſtrömt; der bei weitem größere Teil aber ſammelt ſich im Regen und fließt mit dieſem in der Senke zwiſchen Vorderem und Hinterem Walde in der Richtung beider nach Nordweſten. Eine eigentümliche, an und für ſich unbeträchtliche aber äußerſt ſcharf hervortretende Erhebung dieſer Senke, der ſogenannte Pfahl, wirkt hier eine große Strecke weit beſtimmend auf den Lauf des Regens. Es iſt dies ein nur 40—50 m breiter, mauerartig aufragender, aus reinem weißen Quarze beſtehender Geſteinsrücken, welcher vermöge ſeines Materiales und ſeiner Sterilität in der Landſchaft weit aufleuchtet. Lange fließt der Regen in flachem Thale nördlich dieſes 150 km langen Quarzzuges entlang, tritt endlich in ein breites Becken bei Cham (ſpr. Kam), wo er ſeine Richtung ändert, den Pfahl quert, um ſich in tiefem Thale durch die äußerſten Ausläufer des Vorderen Waldes zur Donau zu wenden.



Das Vorland des Böhmerwaldes in ſeinem Verlaufe zwiſchen Alpenvorland und dem Vorlande des Thüringerwaldes.

Ein eigentümlicher Unterſchied waltet zwiſchen dieſen Waldflüſſen und denen des Alpenvorlandes ob. Im Gegenſatze zu den Alpenwäſſern iſt ihre Farbe tief dunkelbraun, was wohl dadurch begründet wird, daß ſie meiſt aus Mooren entſpringen, wo ſie ſich mit vegetabiliſchen Subſtanzen beladen. Ihr Lauf iſt träge. Selbſt Ilz und Regen, vor allem aber die Naab, haben ſehr geringes Gefälle, welches auch an jenen Stellen, wo ſich die beiden erſteren durch den Vorderen Wald drängen, und wo die letztere in einem Durchbruchsthale einen Ausläufer des Waldes quert, keine Steigerung erfährt. In gleicher Entfernung von der Donau fließen die Hochebenenflüſſe in höherem Niveau als die vom Böhmerwalde kommenden.

Es laſſen ſich die Beziehungen des Böhmerwaldes zum Alpenvorlande noch um eine Thatſache bereichern. Im allgemeinen gilt der Lauf der Naab als der Weſtfuß jenes Sockels, auf welchem die Bergrücken des Waldes aufgeſetzt ſind. Im beſonderen jedoch läßt ſich erkennen, daß die weſtliche Begrenzung desſelben einen anderen, ziemlich unregelmäßigen Verlauf nimmt. Letzterer nämlich zeigt

Vorsprünge und Einbuchtungen, welche völlig unabhängig von den Bergrücken sind. Von der Donau an zieht er sich wie die folgende Kartenskizze zeigt, direkt nördlich, den Vorderen Wald schräg abschneidend, dann zeigt er eine große Einbuchtung, deren Ausläufer den Hinteren Wald vom Oberpfälzer trennt, darauf springt er weit nach Westen über die Naab hinweg vor, das Naabgebirge bildend; dann biegt er wieder zurück, um sich abermals in nordwestlicher Richtung vorwärts zu erstrecken und dadurch mehr und mehr vom Oberpfälzer Walde zu entfernen. Zugleich aber knüpft sich an diesen Westfuß mehr und mehr eine selbständige Erhebung, welche dann in den Abfall des Fichtelgebirges und später in den des Thüringerwaldes verläuft. Vor diesem Westfuße des Böhmerwaldes erstreckt sich im allgemeinen ein bis 10 km breiter Streifen ebenen, da und dort mit einigen schroffen Kuppen ausgestatteten Landes, welches sich als ein förmliches Vorland desselben charakterisiert. Dasselbe tritt jedoch dort völlig zurück, wo der Sockel des Böhmerwaldes sich über die Naab hinweg erstreckt und wo er jenseits derselben das Naabgebirge zusammensetzt. Letzteres reicht fast unmittelbar an die Umwallung des südwestdeutschen Beckens, nämlich den fränkischen Jura und scheidet das Vorland des Böhmerwaldes dementsprechend in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Beide sind hydrographisch durch das tiefe Durchbruchsthal der Naab miteinander verbunden, aber in der Bodengestaltung setzt sich der eine nördliche Teil in das Vorland von Fichtelgebirge und Thüringerwald fort, während der andere, südliche bei Regensburg gegen das Vorland der Alpen geöffnet ist, mit letzterem verschmilzt und in dasselbe verläuft, sodaß nicht nur klimatisch, sondern auch morphologisch der zwischen Alpen und Böhmerwald gelegene Teil der Donauhochebene das gemeinsame Vorland beider Gebirge darstellt, eine Auffassung, welche in dem geologischen Bau derselben eine völlige Bestätigung findet.

Kapitel II.

Das deutsche Alpenvorland.

Bildungsgeschichte.

In jeder Beziehung bildet das deutsche Alpenvorland einen Vermittler zwischen den beiden Gebirgen, welche sich auf seiner nördlichen und südlichen Seite erheben. Das böhmische Landbecken stellt, wie schon in der einleitenden physikalischen Skizze von Mitteleuropa erwähnt, eine sehr alte Landscholle dar, welche viel seltener als das gesamte Mitteleuropa von Meeren bedeckt gewesen ist, und die von alters her als insulare Masse aufragte. Die Alpen hingegen wurden als eine sich faltende Landmasse geschildert, welche nicht bloß sich höher und höher auftürmte, sondern auch ihr nördliches Vorland Schritt für Schritt in den Faltungsprozeß einbezog, während dieses zugleich sich nach Norden auf Kosten der vorliegenden Landschaften ausdehnte. Als sich im Süden die Alpen aufstauten, senkte sich ihr nördliches Vorland, es war in einer Art *Vorfaltung* begriffen. Die deutschen

Kalkalpen werden größeren teils aus Gesteinen aufgebaut, welche einst in subalpinen Meeren abgelagert wurden, ihr Vorland repräsentiert die Ausfüllung einer in jüngerer Zeit gesenkten Landstrecke; der Böhmerwald hingegen ist der Rest jenes alten Landes, welches durch Absenken seiner südlichen Partieen unter das Niveau des Alpenvorlandes mehr und mehr an Umfang und Ausdehnung verloren hat. Die Oberflächenformen dieser drei Gebiete mit ihren ausgesprochenen Gegensätzen bringen deren verschiedene Entwicklungsgeschichte deutlich zum Ausdruck.

Die in den deutschen Kalkalpen[1] aufgestauten Schichten liegen heute nicht mehr in der Form vor, in welcher sie unmittelbar aus dem Faltungsprozeß hervorgingen. Bereits während der Faltung und namentlich nach derselben waren sie den verschiedenen auf der Erdoberfläche wirkenden zerstörenden Kräften ausgesetzt, nämlich der Erosion und Denudation. Jene wirkte mehr linear, erweiterte und verbreiterte die durch den Gebirgsbau vorgezeichneten Linien und fügte denselben neue hinzu; so entstanden allmählich die Thäler, welche die deutschen Alpen durchziehen. Die Denudation hingegen wirkte mehr flächenhaft, sie war allgemein thätig, aber ihr Erfolg hing wesentlich von dem Materiale ab, welches sie angriff. Je leichter zerstörbar dasselbe ist, desto größer war ihre Wirkung, welche die härteren Gesteinslagen aus den weicheren gleichsam herausarbeitete. Je nachdem nun härtere oder weichere Gesteine herrschen, muß sich das Relief der einzelnen Teile verschieden gestalten; die Denudation bringt die ursprünglichen Gesteinsverschiedenheiten in den einzelnen Teilen der Alpen, die Erosion hingegen die Leitlinien ihres geologischen Aufbaus zum Ausdruck. Aber wie stark auch die Zerstörung im Gebirge bereits gewesen, noch ist kein Gleichgewichtsverhältnis zwischen hebenden und abtragenden Kräften eingetreten, letztere arbeiten noch heute ununterbrochen fort und sind weit davon entfernt erschöpft zu sein. Gerade die große Entfaltung der zerstörenden Kräfte, der Bergstürze, Wildbäche, der schäumenden Flüsse mit ihren häufigen Wasserfällen giebt den Alpen einen großen Teil ihres Reizes, nämlich den der lebendigen Bewegung selbst im Festen.

Gerade aber weil noch kein Ruhezustand der erodierenden und denudierenden Kräfte eingetreten ist, kommt die ursprüngliche ungleichmäßige Erhebung einzelner Teile des Gebirges noch vielfach zum Ausdrucke. Es sind die deutschen Kalkalpen im Westen in entschiedenerem Maße gehoben als im Osten, indem der Faltungsprozeß mehr Glieder des Alpenvorlandes erfaßte und, wie schon angedeutet, eine Zone, die im Osten als Erhebung des Vorlandes erscheint, in das Gebirge aufnahm; es ist die Molassenzone. Zugleich sind die eigentlichen Randberge des Flyschbandes ungleich massiger, breiter und höher entwickelt als im Osten; und neben alledem macht sich in den inneren Ketten in der Längsrichtung des Gebirges ein beträchtlicher Wechsel der Gesteine geltend. Im Osten, in den Berchtesgadener Alpen herrschen die Schichten des Triassystemes in einer ganz außerordentlichen Mächtigkeit, und zwar fast ausschließlich in kalkiger Ausbildung. Die Keuperabteilung schwillt hier, ganz und gar aus massigen Kalken bestehend, zu einer Mächtigkeit von 2000 m an. Eine derartige kompakte Kalkplatte mußte begreiflicherweise dem Faltungsprozeß Hindernisse bereiten; nicht begabt mit jener Verschiebbarkeit einzelner Teile, welche thonige Schichten plastisch erscheinen läßt, wurden sie durch

[1] Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges. Gotha 1862.

den Faltungsprozeß zerbrochen und in einzelnen Schollen fortgeschoben, wie treibendes Eis auf einem wogenden Flusse. In den Felsklötzen des Berchtesgadener Landes spricht sich die durch die dortigen massigen Kalke bewirkte Modifikation der Faltung deutlich aus.

Je weiter man sich nach Westen begiebt, desto mehr dünnen sich die Triasschichten aus, die Kalkbänke treten mit Mergelschichten in häufige Wechsellagerung. Das ganze Schichtsystem wird dadurch biegsamer und ist auch dem entsprechend ungemein lebhaft in die Faltung einbezogen worden. Die mächtigen Kalkbänke der Keuperabteilung sind geknickt, gebrochen und getaucht worden, spätere Denudation hat sie aus ihrer weichen Umgebung herausgearbeitet, und nun treten sie als die mauerartigen Felsketten der inneren bayrischen Alpen entgegen, wie das umstehende Profil zeigt. Das Wetterstein-, Karwendel- und Kaisergebirge bestehen aus demselben unteren Keuper- oder Wettersteinkalk. Weiter nach Westen hin keilt sich das Triassystem allmählich aus. Die Ufer des Triasmeeres werden in der Schweiz erreicht, die letztere war in der ganzen Periode Land, während die Ostalpen größtenteils untergetaucht waren und nur stellenweise in Form einzelner Inseln aus dem Meere aufragten. Mit dem Auskeilen des Triassystemes vollzieht sich in den Algäuer Alpen eine Annäherung an die Konfiguration der Schweiz. Nur eines ihrer Thäler, das des Lechs, wird noch von Triaskalken begleitet und trägt dementsprechend den Charakter bayrischer Thäler, während die beiden anderen, das der Iller und das der Bregenzer Ache sich fast ausschließlich in der breit angeschwollenen Flysch- bez. Molassenzone erstrecken. Die weiche Beschaffenheit der diese Zonen zusammensetzenden Gesteine läßt keine schroffen Formen auftreten, und daraus erklärt sich der Charakter der beiden letztgenannten Thalgebiete des Algäus, welcher von dem der übrigen Thäler der deutschen Kalkalpen abweicht.

Umgekehrt wie mit dem Triassysteme verhält es sich mit dem Kreidesysteme. Jenes herrscht in den österreichischen und deutschen Kalkalpen, dieses in den Schweizer Alpen vor, und in den Algäuer Alpen treffen westalpine Kreide und ostalpine Trias zusammen, beide allerdings in reduzierter Weise, aber wie die letztere noch im Lechthale dominiert, so drückt die erstere noch dem oberen Thale der Bregenzer Ache ihren Charakter auf. In das Illergebiet ragt nur noch ein schmaler Keil der Kreidezone herein, ihr letzter beinahe an den Rand des Gebirges verschobener Ausläufer erhebt sich in dem schroffen Massive des Grünten. So greifen in den Algäuer Alpen west- und ostalpine Gesteine ineinander, und zugleich vollzieht sich ein Wechsel in der Richtung des Gebirgsstreichens überhaupt, weswegen die erwähnte Gruppe landschaftlich und durch ihre ganze Entwicklung als ein wichtiges Übergangsglied zwischen den Ost- und Westalpen erscheint, deren Grenze genau durch das breite Rheinthal gezogen wird.

Der Verlauf der Thäler ist in den deutschen Alpen ungemein lebhaft von der angedeuteten Entwicklung des Triassystemes und den Beziehungen desselben zum inneren Bau des Gebirges beeinflußt. Wo im Berchtesgadener Lande die mächtigen massigen Kalke der Keuperabteilung nur schollenförmig nebeneinander verschoben und nicht in die Falten des Gebirges eingeknetet wurden, da nehmen die Thäler einen durchaus unregelmäßigen Verlauf und können weder als Quer- noch als Längsthäler gelten. In den bayrischen Alpen hingegen, wo die unteren

Profil durch die bayrischen Kalkalpen von der Zugspitze zum Hohen Peißenberge.
(Nach Gumbel. Höhe und Länge 1:250,000.)

1 Muschelkalk. 2 Partnachschiefer. 3 Wetterstein-kalk. 4 Hauptdolomit. 5 Kössener Schichten. 6 Dachsteinkalk. 7 Unterer Jura. 8 Oberer Jura. 9 Untere Kreide. 10 Obere Kreide. 11 Flysch. 12 und 13 Oligozäne Molasse. 14 und 15 Miozäne Molasse.

Keuperkalke mit ihrer weicheren Umgebung in die Gebirgsfalten eingeklemmt und durch spätere Erosion als Ketten bloßgelegt wurden, da bildeten sich zwischen denselben scharf ausgesprochene Längsthäler aus, welche mehr oder weniger durch Querthäler verknüpft wurden. Im Algäu endlich, wo der Wechsel härterer und weicherer Gesteine fehlt, mangelt damit auch die wesentliche Ursache zur Bildung zahlreicher Längsthäler; es entstanden dort Thäler entsprechend den allgemeinen Abdachungsverhältnissen, sich anknüpfend an die beträchtlichste Erhebung der Gruppe und von diesem Gebirgsknoten radial ausgehend.

Das Relief der deutschen Kalkalpen steht im wesentlichen mit deren inneren Architektur und ihrem Gesteinscharakter im Einklang, welche beide durch die gemeinsame Arbeit von Erosion und Denudation bloß gelegt worden sind. Begonnen hat diese Herausbildung ihrer Oberfläche in dem Augenblicke, wo ihre Falten über das Meeresniveau gehoben wurden; dies geschah aber für die einzelnen Teile des Gebirges zu verschiedenen Zeiten, und daher dürften die einzelnen Oberflächenformen der deutschen Alpen verschieden alt sein. Zudem wurde deren Gestaltung durch mehrere Zeiten unterbrochen, in welchen die allgemeinen Mitteleuropa betreffenden Transgressionen des Meeres sich auch über die Alpen erstreckten. Bereits gebildete Thäler wurden dadurch wieder unter Wasser getaucht, und in den entstandenen Meerbusen häuften sich Schichten an Stellen an, die zuvor eine lebhafte Erosion erfahren hatten. Diese Unterbrechungen der Thalbildungen sind insoferne von großer Bedeutung für die Geschichte der Alpen geworden, als die in ihnen abgelagerten Schichten nunmehr als Beweise sehr hohen Alters der Alpenthäler entgegen treten. Die uralte Existenz des Innthales wird durch Kreideschichten bezeugt, welche sich weit neben demselben aufwärts verfolgen lassen; es tritt dann das Innthal in der älteren Tertiärperiode abermals entgegen, wo es allerdings nicht wie heute sich von Kufstein an quer durch die Kalkalpen erstreckte, sondern unter Beibehaltung seiner Richtung schräg durch dieselben durchgriff und wahrscheinlich bei Reichenhall den Fuß der Alpen erreichte. Da und dort verbreitete Geröllschichten lassen auch auf ein sehr hohes Alter mancher Querthäler schließen, und so jung auch das Alpengebirge in seiner heutigen Gestalt ist,

so alt sind doch seine Thäler in ihrer Anlage[1] und waren bei Beginn der Diluvialperiode in ihrer heutigen Form vollendet. Seitdem sind in den Alpen Ereignisse eingetreten, welche zwar die im Laufe der vorhergehenden Perioden entwickelte Gliederung nicht zu verwischen vermochten, welche aber in Einzelheiten einen entscheidenden Einfluß auf die endgültige Gestaltung des Gebirges nahmen. Es waren dies die verschiedenen Vergletscherungen der Alpen, welche aber nicht das Gebirge allein betrafen, sondern sich auch auf dessen Vorland erstreckten und dieses in einen neuen Konnex zu den Alpen brachten.

Das Alpenvorland, so wie es heute entgegentritt, ist der Boden des subalpinen Meeres der Tertiärperiode, dessen Umfang allerdings durch die im Süden sich aufstauenden Alpen mehr und mehr eingeengt wurde, indem die in ihm abgelagerten Sedimente mit in den Bereich der Schichtenfaltungen eingezogen wurden. Zugleich aber geschahen auch am Nordsaume der Hochebene Niveauveränderungen. Anfänglich erfolgten hier Abbrüche am Rande der nördlich vorgelagerten Landschollen, so-

Profil durch das deutsche Alpenvorland längs des Bodensees.
Länge 1:1.250.000. Höhe 1:250.000.
1 Trias. 2 Jura. 3 Untere Kreide. 4 und 5 Oligozäne Molasse. 6 und 7 Miozäne Molasse 8 Eruptivgesteine des Hegau.

Profil durch das deutsche Alpenvorland an seiner breitesten Stelle.
Länge 1:1.250.000. Höhe 1:250.000.
1 Jura. 2 Untere Kreide. 3 Obere Kreide. 4 Flysch. 5 Mitteloligozän. 6 Oberoligozän. 7 Mittelmiozän. 8 Obermiozän. 9 Diluvium.

daß sich in dieser Richtung das Alpenvorland ausdehnen konnte. Dann schoben sich im Westen die Ketten des Schweizer Juras zusammen und klemmten Schichten des Alpenvorlandes zwischen sich ein, allmählich hob sich der schwäbische Jura und mit ihm die auf ihm abgelagerten subalpinen Schichten; unverändert blieb nur der Frankenjura nebst dem böhmischen Massive. So zeigt denn das Alpenvorland zwei wesentlich verschiedene Formen der Ausbildung: im Westen zwischen schweizerischem und schwäbischen Jura einerseits und den Alpen andrerseits bildet es eine Mulde, während es südlich vom Frankenjura und böhmischen Massive als Ausfüllung eines voralpinen Beckens erscheint. Unsere beiden Profile veranschaulichen den verschiedenen Bau des Alpenvorlandes im Westen und Osten.

[1] Penck, Thalbildung in den Alpen. Mittheilungen des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines 1885.

Durch die Faltung der Alpen im Süden und die Erhebung des schwäbischen Juras im Norden sind die Tertiärschichten der Hochebene an deren Rändern aufgebogen worden, und zwar kommen entsprechend dem Umstande, daß das Alpenvorland sich während der ganzen Tertiärperiode immer nach Norden ausdehnte, dort nur die jüngeren Tertiärschichten zum Vorscheine, während an den Alpen die ganze Folge der älteren Ablagerungen aufgerichtet worden ist. Die ältesten Bildungen dieser Art, die der Flyschzone, sind dem Gebirge bereits einverleibt worden, die jüngeren, die der Molassenzone, setzen im Osten die Vorberge der Hochebene zusammen, während sie im Westen auch zu den Alpen einbezogen wurden. Sie enthalten auf deutschem Gebiete in einem bestimmten Horizonte Kohlen, an welche sich ein nicht unbeträchtlicher Bergbau in Oberbayern knüpft. Die jüngsten obermiozänen Tertiärschichten nehmen entsprechend diesen Lagerungsverhältnissen die Mitte der Hochebene ein, und obwohl dieselben in der ganzen Folge der tertiären Bildungen nur ein sehr unbedeutendes Glied darstellen, so werden sie doch durch ihre weite Verbreitung außerordentlich wichtig für die Gestaltung des Landes. Sie stellen die Ablagerungen eines großen Stromes dar, welcher die Alpen ungefähr zwischen Salzach und Enns verließ und, am Nordsaume von deren Vorlande westwärts fließend, seine Gerölle bis in die Gegend von Augsburg verbreitete. Eine mächtige tertiäre Quarzschotterbildung nimmt den Nordosten der oberdeutschen Hochebene ein. An diese legen sich nach Südwesten zu die feineren Sedimente des Stromes, zunächst weiße Sande an, welche dann allmählich von Mergeln abgelöst werden. Dies also angedeutete ostwestliche Gefälle der Hochebene am Schlusse der Obermiozänepoche ist seitdem durch die im Westen mächtiger als im Osten auftretenden Hebungen völlig umgetauscht worden, und erst in jüngster geologischer Vergangenheit erhielt das ganze Alpenvorland seine sanfte Abdachung nach Osten.

Aber dieses, durch die höchsten Stellen der Hochebene angedeutete Gefälle ist auf das entschiedenste durch eine lebhafte Thalbildung unterbrochen worden, welche am Schlusse der Obermiozänzeit das sich mehr und mehr hebende Areal betraf und zur Entstehung der heutigen Hauptthäler des Gebietes führte. Im Westen konnten die Wasser nach der sich stetig senkenden oberrheinischen Tiefebene[1] abfließen, wodurch sie veranlaßt wurden, ihr Bett mehr und mehr zu vertiefen. So entstanden die tiefen Thäler des Schweizer Alpenvorlandes und vor allem die Rheinthalfurche, in welcher sich heute der Bodensee erstreckt. Mehr nach Osten hingegen folgten die Flüsse der allmählichen Abdachung des Landes, hatten daher geringeres Gefälle und schnitten ihre Thäler minder tief ein. Es bildete sich am Nordsaume des Alpenvorlandes die Hauptentwässerungsrinne desselben, das Thal der Donau aus, welches allerdings nicht überall genau jenem Saume folgt, sondern gelegentlich auch Vorsprünge von dessen Umwallung durchschnitt. Überall wo solches geschah, bildete sich eine Thalenge, deren Existenz also lediglich auf den Umstand zurückzuführen ist, daß das Thal in den harten Schichten des Juras oder Böhmerwaldes weniger leicht verbreitert werden konnte als in den losen und lockeren Sandmassen, welche die Donauhochebene zusammensetzen. In unverkennbarer Tendenz aber strebte die Donau dahin diese Engen nach und nach zu vermeiden; bereits an mehreren Stellen

[1] Vergl. den Abschnitt über das südwestdeutsche Becken. Kap. V und VI.

hat ſie ihren Lauf durch den Jura aufgegeben und ihr Thal an die Grenze zwiſchen letzterem und dem Alpenvorlande verlegt, wo ihr mittlerweile wahrſcheinlich durch die fortſchreitende Denudation am Saume der harten Jurakalke in den weichen Tertiärſchichten eine Rinne vorgezeichnet wurde. Mehrere alte Donauläufe laſſen ſich durch den ſchwäbiſch-fränkiſchen Jura verfolgen. Der eine zieht ſich von Ehingen über Blaubeuren nach Ulm; der zweite zweigt ſich oberhalb der Neuburger Donauenge nach Norden ab, wo er als Wellheimer Trockenthal ſich bis zur Altmühl und dann an dieſer entlang nach der jetzigen Donau zurück erſtreckt. Ihn ſtellt das folgende Kärtchen dar.

Das Wellheimer Trockenthal mit dem alten Donaulaufe.
1:250,000.
Ausſchnitt aus der Überſichtskarte von Südweſtdeutſchland.

Nach dem Hauptentwäſſerungskanale der Donau ſtrömten die einzelnen aus den Alpen kommenden Flüſſe, genau der Abdachung der Hochebene folgend, und vertieften ihre Thäler ſoweit als es durch das Einſchneiden des Donauthales zugelaſſen wurde. Jeder von der Hochebene kommende Zufluß war genötigt ein gleiches zu thun, und ſo wurde die urſprünglich wahrſcheinlich völlig ebene Fläche nach und nach lediglich durch das Einſchneiden der Flüſſe in eine ſtark undulierte Landſchaft

verwandelt. In diesen Vorgang griff nun eben dasselbe Ereignis, welches den Alpen die letzten Einzelheiten ihrer Gestaltung verlieh, störend ein, nämlich die Eiszeit, welche einen ungemein lebhaften Einfluß auf die Gestaltung des Alpenvorlandes genommen hat.

Am Beginne der Quartärperiode wurde das Klima strenger und strenger, nach und nach senkte sich die Schneegrenze herab, bis sie endlich auf 1200 m Meereshöhe verschoben war; in weit tieferes Niveau war die obere Grenze des Baumwuchses gedrückt. In einen schneeigen Mantel wurde das Gebirge gehüllt, nackt und kahl wurden die Vorberge und auch die Hochebene entbehrte größtenteils des Baumwuchses. Indem die schützende Decke der Vegetation dem Lande genommen wurde, wurde dasselbe in erhöhtem Maße den zerstörenden Kräften, dem Wechsel von Frost und Hitze ausgesetzt; die zahlreichen Rinnsale beluden sich mit so reichlichen Mengen von Gesteinstrümmern, daß die größeren Flüsse dieselben nicht fortzuschaffen vermochten. In ähnlicher Weise wie heute in den Südalpen zahlreiche Flüsse infolge des durch die Entholzung bedingten Aufstehens der Wildbäche ihr Bett erhöhen, schütteten damals infolge des strengeren Klimas und der dadurch bedingten Entwaldung großer Strecken die Flüsse der Nordalpen ihre Betten mehr und mehr mit Geröllen auf; anstatt Thäler einzuschneiden, füllten sie solche zu; die Thalbildung kam in Stillstand und wurde durch eine Zeit der Thalzuschüttung abgelöst. Die Herabdrückung der Firnlinie bewirkte andererseits aber auch ein enormes Anschwellen der Gletscher. Nicht nur wuchsen die Gletscher der Zentralalpen mächtig an, sondern es entstanden auch solche auf den Ketten der Kalkalpen, alle diese einzelnen Gletscher verschmolzen zu einem großen Meere von Eis, welches die Thäler der deutschen Kalkalpen bis zu einer Höhe von 1500—1800 m erfüllte und sich durch mehrere Pforten bis an das Alpenvorland erstreckte. Hier nun schwanden die Ufer der Eisströme, und dieselben verschmolzen insgesamt zu einer einzigen gewaltigen Eismauer, welche sich vor den Fuß des Gebirges auf der ganzen Erstreckung der oberdeutschen Hochebene in mehr oder minder großer Breite lagerte, entsprechend der Bedeutung der Thäler, durch welche sich die Gletscher ergossen. Am beträchtlichsten entwickelte sich der aus dem Rheinthale kommende Eisstrom. Er bedeckte das Alpenvorland in seiner ganzen Breite und schob sich zwischen Schaffhausen und Riedlingen an der Donau selbst auf den Abfall des Jura. Im Norden erstreckte er sich bis auf die heutige Wasserscheide zwischen Donau und Rhein, sodaß er seine Schmelzwasser größtenteils in das Donaugebiet ergoß; erst als er sich wieder zurückzog, kam der von seinen Endmoränen gebildete Wasserteiler zum Vorschein. Entsprechend der geringeren Größe ihrer Thäler entfernten sich der Iller- und Lechgletscher weniger weit von den Alpen, als ihr westlicher Nachbar; der erstere reichte bis unterhalb Kempten und nördlich Kaufbeuren war das Ende des Lechgletschers. Der aus dem Ammer-, Loisach- und Isarthal sich ergießende Isargletscher hingegen erstreckte sich weiter nördlich zwischen Augsburg und München bis in die Breite letzterer Stadt. Mächtig entfaltete sich auch der Inngletscher, fächerförmig um den Austritt des Innthales aus den Alpen sich verbreitend; ähnliches läßt sich für den Salzachgletscher erweisen.

Innerhalb des Bereiches dieser alten Gletscher ist die ursprüngliche Gestaltung der Hochebene gänzlich verwischt. Überall dort, wo ein Eisstrom aus einem Alpenthale heraustrat, giebt sich dessen altes Bett durch jene ausgedehnten

Einsenkungen zu erkennen, die heute als Seen oder als flache Möser die südliche Zone des Alpenvorlandes bedecken; alle durch stehendes Wasser und von Mooren erfüllte Becken des südlichen Teiles der oberdeutschen Hochebene fallen ausnahmslos in das Bereich der alten Gletscher, deren Rand durch gewaltige Endmoränen gekennzeichnet wird.[1] Die Moränenlandschaft der deutschen Hochebene giebt den Saum an, bis zu welchem sich die alten Gletscher erstreckten, und der eigentümlich verschlungene Verlauf ihrer Nordgrenze läßt genau erkennen, wie sich die Gletscherentwicklung auf dem Alpenvorlande gestaltete. Wo die Seen auf die Thäler des Gebirges beschränkt sind, wo die Moränenlandschaft vor demselben fehlt, haben sich nie Gletscher aus demselben heraus erstreckt, so in Oberösterreich; wo hingegen die Seen das ganze Alpenvorland quer durchsetzen, wo die Moränenlandschaft sich bis auf den Jura drängt, da haben Gletscher das ganze Alpenvorland bedeckt, wie es in der Schweiz der Fall gewesen ist.

Die den alten Gletscher entströmenden Wasser schütteten um deren Enden ausgedehnte Schotterflächen auf, so wie es heute noch die von den Gletschern kommenden Flüsse thun. Die so entstandenen breiten Schotterflächen erfüllten die vor der Diluvialperiode und während der älteren Phase derselben gebildeten Thäler, in sie aber wurden tiefe grabenartige Thäler eingeschnitten, als nach dem Schwinden der Gletscher die Abflüsse der innerhalb der Moränenlandschaft in den Einsenkungen aufgestauten Seeen sich ihre Betten rasch vertieften, wodurch der um das Gletscherende aufgeschüttete flache Schotterkegel ganz durchsenkt wurde. Mancher dieser rasch eingerissenen Abflußkanäle liegt wasserlos da; der See, dessen Abfluß er bildete, ist trocken gelegt, und das Areal desselben wird nach anderer Richtung entwässert; die zahlreichen Trockenthäler der Hochebene in der Zone der Moränenlandschaft und Schotterflächen zeugen von der Existenz längst verschwundener Flüsse und Seeen, die sich an die Betten der alten Gletscher knüpften.

Diejenigen Teile des deutschen Alpenvorlandes endlich, welche nicht von der Vergletscherung betroffen und auch nicht von den Geröllen der Gletscherströme verschüttet wurden, tragen noch das alte Relief, welches vor der Diluvialzeit ausgebildet worden ist. Nur die Sohle ihrer Thäler ist erhöht worden. Die Tertiärhügellandschaft im Norden der Hochebene repräsentiert deren ursprüngliche Oberflächenform, welche nur dort erhalten ist, wo die Gletscher nicht entfaltet waren, also im ganzen österreichischen und im nördlichen deutschen Alpenvorlande, welch letzteres den Reichtum seines Reliefs, den es vor seinen Nachbarn voraus hat, lediglich dem Umstande dankt, daß es nur bis zur Hälfte vereist war, während seine westliche Fortsetzung ganz, die östliche hingegen gar nicht von Gletschern bedeckt gewesen ist.

Mehrere Anzeichen sprechen dafür, daß das Alpenvorland nicht einmal, sondern mehrmals vom Eise bedeckt gewesen ist. Vor der Moränenlandschaft liegen noch die Moränen einer älteren Vereisung, welche aber im Laufe der Zeiten die eigentümlichen Züge ihres Reliefs ganz verloren haben. Wichtig für die Gestaltung eines Teils des Alpenvorlandes sind diese wiederholten Verglet-

[1] Stark, Zeitschr. des Alpenvereines 1873. Bd. 4. — Penck, Die Vergletscherung der deutschen Alpen. Leipzig 1882.

schermungen nur durch die Schotterbildungen geworden, welche sich an die jedesmalige Eisausdehnung geknüpft haben. Zwischen diesen mehrmaligen Schotteranhäufungen fand nämlich westlich vom Lech jedesmal eine Thalbildung statt, so daß die in den verschiedenen Gletscherepochen abgelagerten Schotter nunmehr in verschiedenen Niveaus erscheinen. Der älteste überdeckte das ganze Land, die beiden jüngeren treten als verschiedene Terrassen in den Thälern hervor; so erklärt sich die eigentümliche Charakteristik der schwäbischen Landschaft: sie ist eine zerstückelte Diluvialplatte. Auf dem linken Lechufer hingegen, in der Umgebung von München, lagern die drei zu verschiedenen Zeiten aufgeschütteten Diluvialschotter übereinander, ihre Ablagerung ist nicht durch Zeiten der Thalbildung getrennt worden, weswegen denn auch hier das Land viel monotoner gestaltet ist, wie die Münchener Hochfläche lehrt. Dieser fühlbare Unterschied in der Gestaltung des Landes zu beiden Seiten des Lechs führt sich vielleicht auf die Thatsache zurück, daß dessen rechtes bayrisches Ufer während der Diluvialperiode um ungefähr 50 m gegenüber seinem linken schwäbischen Ufer gesenkt worden ist, weswegen auf der einen Seite die Thalbildung immer neue Fortschritte machen konnte, während sie auf der anderen, der bayrischen, in Ruhe versetzt wurde. Eine Reihe von Verwerfungen, welche längs des Lechs in nordöstlicher Richtung streichen und selbst die älteren Diluvialbildungen betreffen, markieren den Verlauf der schwäbisch-bayrischen Dislokationen.

In eigentümlicher Weise hat sich die Wiederholung der Thalzuschüttung am Laufe der Donau geäußert. Während der ersten Zeit von Schotteranhäufungen folgte die Donau noch den erwähnten Thälern durch den Jura, und nicht unwahrscheinlich ist, daß sie damals nicht bloß im Altmühlthale abwärts fließend ihren heutigen Lauf wieder erreichte, sondern daß sie auch teilweise oder gänzlich jenem aufwärts folgte und sich in das Gebiet des fränkischen Beckens zum Main hin ergossen hat; dann wären also auf der einen Seite durch den Rheingletscher rheinische Wasser in das Donaugebiet, auf der anderen Seite aber Donauwässer durch den Jura in das Rheingebiet geflossen. Erst in der zweiten Periode der Thalzuschüttung, wahrscheinlich infolge derselben, hat die Donau ihren jetzigen Lauf erhalten.

Mächtige Moränen und weit ausgedehnte Geröllmassen sind in der Eiszeit über die eine Hälfte des Alpenvorlandes gebreitet worden, und so kürzlich vergangen ist die letzte Vergletscherung, daß ihre Moränen und Schotterbildungen noch von keiner nennenswerten Verwitterungskrume bedeckt worden. Die älteren Bildungen hingegen, sowohl die Werke der ersten Vergletscherungen als auch die Tertiärhügellandschaft sind auf große Strecken mit Löß verhüllt, welcher sich namentlich auf den älteren Diluvialschottern in großer Mächtigkeit deckenförmig entfaltet. Er bedingt die große Fruchtbarkeit des unteren Donaubeckens, des von Straubing, ferner die fruchtbaren Gelände am rechten Donauufer in Schwaben. Über die Tertiärsande und Quarzgerölle gebreitet, macht er diese an sich sterilen Gesteine ergiebig; wo er auf denselben fehlt, breiten sich dunkle Kiefernwälder aus, und in der Gegend von Ingolstadt ist der leichtbewegliche obermiozäne Sand in Dünen zusammengeweht worden. Entsprechend seiner geologischen Geschichte teilt sich der Boden des deutschen Alpenvorlandes in zwei wohlgeschiedene Bezirke: da ist der frische, durch die letzte Vergletscherung geschaffene Boden, wo einerseits die

unregelmäßige Oberflächengestaltung im Moränengebiete, andererseits die Grundwasserverhältnisse auf den Schotterflächen die Moorbildung in ausgedehntem Maße veranlaßten (2.1% der Fläche des Alpenvorlandes bestehen aus ergiebigen Torflagern); da ist ferner der alte Wiesenboden des Lößes, welcher nunmehr als Feldboden dient; die Wälder des Alpenvorlandes knüpften sich an die trockenen Lagen der von der letzten Vergletscherung herbeigeführten Schotter und an die lößfreien Sande und Kiese des Obermiozäns.

Auch in den Alpen hat die Eiszeit einen beträchtlichen Einfluß auf die endgiltige Gestaltung des Gebietes ausgeübt. Zunächst machten sich beim Eintritt der Vereisungen mächtige Anhäufungen von Geröll seitens der Alpenströme geltend, welche im Innthale soweit gingen, daß die Thalsohle um 300—400 m erhöht wurde. So rasch erfolgte die Schotterablagerung, daß manche Seitenthäler dadurch abgedämmt und in Seeen verwandelt wurden. Auf diese Weise entstanden die beiden großen Seeen im Inneren der bayrischen Alpen, der Achensee und Plansee; ersterer wurde vom Inn, letzterer von der Loisach abgedämmt, und es blieben jene Seeen fortbestehen, weil sie einen Abfluß in anderer Richtung als ursprünglich erhalten haben. Die aufgeschütteten Thalböden aber wurden später wieder von den Flüssen durchschnitten und erscheinen nunmehr neben denselben als sehr hohe Terrassen, das Mittelgebirge im Thale des Inn bildend. Die nach der Schotteranhäufung erfolgende Vergletscherung hat namentlich die Form der Berghänge beeinflußt: dieselben sind rund geschliffen worden; so hoch, als während der Eiszeit die Gletscher gereicht haben, zeigen die Berge sanft gebuckelte Formen, erst in größerer Höhe stellen sich die schroffen Wände ein; nicht selten wird der obere Gletscherrand überdies durch eine Terrasse, den Rest der alten Ufermoränen, markiert. In allen jenen Thälern endlich, in welchen Eisströme aus dem Gebirge heraustraten, finden sich jene charakteristischen beckenförmigen Erweiterungen ihrer Betten, die von Endmoränen umsäumt werden. Die Seeen am Rande der deutschen Alpen stehen in derselben Beziehung zur Vereisung, wie die Seeen des Alpenvorlandes, ihre Entwicklung zeigt die genaueste Abhängigkeit von der Verbreitung der alten Vergletscherung. Hoch oben endlich, nahe den Firsten der Berge, haben kleinere lokale Gletscher Spuren ihrer Thätigkeit hinterlassen. Ähnlich wie die Betten der großen Eisströme nahe ihrem Ende beckenförmige Erweiterungen zeigen, sind auch diejenigen dieser kleinen Gletscher gestaltet; nischenförmige Ausweitungen der Berghänge, die *Kare*, charakterisieren die Betten jener kleinen Eisströme, welche einst von den Kalkalpen herabstiegen. Meist sind diese Kare oder Zirken nachträglich mit Schutt erfüllt worden, und erscheinen nunmehr als Schuttkare; manchmal jedoch sind sie in ihrer ursprünglichen Gestalt erhalten geblieben und bergen kleine in ihnen aufgestaute Wasserflächen, die Hochgebirgsseen. Der Königssee im Berchtesgadener Lande ist das großartigste Beispiel eines solchen beckenförmig erweiterten Lokalgletscherbettes. Sein unteres Ende wird von mächtigen Endmoränen umsäumt, über welche haushohe erratische Blöcke, die größten der Ostalpen, ausgestreut sind.

So bedeutend auch hier und da der Einfluß der Vergletscherungen auf die Ausbildung mancher Züge im Relief des Gebirges erscheint, im allgemeinen hat dasselbe keine durchgreifenden Änderungen erfahren, während sein Vorland allerdings stellenweise förmlich umgestaltet wurde. Die Ursache hierfür liegt nicht in

einer etwaigen ungleichen Wirkung der Gletscher in den Alpen und der Hochebene, sondern darin, daß sie sich in den ersteren den bereits vorhandenen großartigen Zügen des Reliefs unterordneten, während sie auf dem Vorlande eine nur gewellte Landschaft vorfanden, die, überdies aus losem Materiale bestehend, leicht Modifikationen erleiden konnte. In den großen Niveaudifferenzen, welche die Alpen aufweisen, gehen kleine Anhäufungen und Erosionen ganz verloren, und nicht besonders fühlbar wird der Umstand, daß sie im Mittel um einen Betrag von 36 m während der Eiszeit abgetragen wurden, während auf ihrem Vorlande eine dieser Abtragung entsprechende Erhöhung des Bodens um 60 m sich ungemein leicht zu erkennen giebt, dessen Abhängigkeit vom Gebirge, dessen subalpine Natur in großem Maßstabe veranschaulichend.

Es tritt die oberdeutsche Hochebene namentlich durch ihre geologische Zusammensetzung in Beziehung zu den Alpen, während sie bemerkenswerter Weise in dieser Hinsicht keinerlei Abhängigkeit von der gebirgigen Begrenzung ihres Nordostens aufweist. Es kann dies nicht Wunder nehmen, wenn man die Geschichte des Böhmerwaldes betrachtet[1]. Das Relief desselben, welches so ungleich einförmiger als das der gegenüberliegenden Kalkalpen ist, giebt in dieser Hinsicht bereits einen wichtigen Fingerzeig; denn wiewohl es aus derselben Wechselwirkung von Kräften hervorgegangen ist wie das der Alpen, so lehrt doch der träge Lauf seiner Gewässer, welcher nur selten Schnellen und ausnahmsweise Kaskaden aufweist, daß hier das Gleichgewicht zwischen hebenden und abtragenden Kräften, welches in den Alpen noch fehlt, bereits eingetreten ist. Durch die langanhaltenden Wirkungen von Erosion und Denudation ist das Gebirge so weit abgetragen worden als es der Betrag der Erhebung des Ganzen und dessen Gesteinsbeschaffenheit zulassen. Wenn auch die Alpen keineswegs, wie oben dargethan, in der Weise mehr vorhanden sind, wie sie gebildet wurden, so ist doch ihre Erhebung eine so beträchtliche, daß an ihr noch lange Erosion und Denudation zu arbeiten haben, bis Wildbäche, Bergstürze und Wasserfälle aus dem Gebirge geschwunden sind. Eine Ruine sind zwar die Alpen in ihrer heutigen Erscheinung, aber die eines Gebäudes, dessen hohe Mauern noch stehen. Der Böhmerwald ist auch eine Ruine, aber von dem ehemaligen Gebäude sind nur noch die Fundamente erhalten.

Die Rücken des Böhmerwaldes sind ungemein alt. Die Gneisschichten, aus welchen sie aufgebaut werden, sind wahrscheinlich spätestens in der Dyasperiode zusammengefaltet und damals schon von mächtigen Graniteruptionen unterbrochen worden. Seitdem haben Erosion und Denudation entsprechend dem Umstande, daß Böhmen in der mesozoischen Aera fast ununterbrochen insular war, beinahe ontinuierlich an ihrer Abtragung gearbeitet, also während jener ganzen Zeit, in welcher die Alpen in Aufstauung begriffen waren. Die ursprünglichen Falten und Ketten sind dadurch gänzlich verwischt worden; nicht mehr ist zu erkennen, was hoch und niedrig war, es kommt im Gebirge lediglich der Gegensatz zwischen den verschieden harten Gesteinen zum Ausdrucke. Als langgedehnte Rücken treten die Züge des Gneises im Arber und Rachel entgegegen, welche die gegenüberstehende Tafel darstellt; als breitere, flachgewölbte Erhebungen die Granite des

[1] Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayrischen Grenzgebirges. Gotha 1868.

Der Arberſee im Böhmerwald.

(Nach einer Photographie von H. Eckert in Prag.)

Dreisesselberges und Vorderen Waldes; als scharf gezeichnetes Riff der Quarz des Pfahles.

Die ursprüngliche Faltung des Böhmerwaldes ist nicht durch spätere Faltungen neubelebt worden, jüngere Dislokationen betrafen nicht mehr die einzelnen Teile des Gebietes, sondern das Ganze. Der gesamte Böhmerwald ist nach Westen zu während der Tertiärperiode durch Verwerfungen gegen das südwestdeutsche Becken begrenzt worden, welche, wie bereits angedeutet, in keinerlei Abhängigkeit von den ihm aufgesetzten Bergzügen stehen, welche aber im Norden, gegen das Fichtelgebirge zu, sowie im Süden, nach der oberdeutschen Hochebene, eine beträchtliche Abstufung des Gebirges erzeugten, die zwar bloß einen Abfall desselben darstellt, aber doch von der Ebene aus als Gebirge erscheint. Diese randliche Begrenzung des Böhmerwaldes wird im Norden von vulkanischen Eruptionen begleitet, die in seinem Innern völlig fehlen. Bei Betrachtung des mitteldeutschen Berglandes wird sich Gelegenheit bieten, näher auf diese eigentümliche Bruchzone einzugehen, deren Verlauf oben eingehender geschildert wurde.

Mancherlei Andeutungen sprechen dafür, daß die Eiszeit sich auch auf den Höhen des Böhmerwaldes durch Vergletscherungen äußerte. Bedürfte es doch nur einer Herabdrückung der Schneegrenze um ungefähr 800 m, um Gletscher am Arber oder Rachel zu erzeugen. In der That zeigen die Gehänge beider Berge jene zirkusförmigen Nischen der Kare, welche für die Betten kleiner Gletscher charakteristisch sind, und höchst wahrscheinlich stehen die kleinen Seeen des Böhmerwaldes in derselben Beziehung zur Eiszeit, wie die Hochgebirgsseeen der Alpen. Im Gang befindliche Untersuchungen werden diese Frage hoffentlich recht bald klären. Aber zu welchem Resultate sie auch führen mögen, sicher ist, daß während der Eiszeit das Relief des Böhmerwaldes nur wenig modifiziert worden ist. Es hat die ihm eigentümlichen Züge hohen Alters beibehalten, welche es gegenüber dem der Alpen auszeichnen, und so liegt denn das Alpenvorland zwischen zwei Gebirgen, von denen das eine sich als Überrest des alten Europas darstellt, während das andere als Glied der großen Folge jüngerer Erhebungen entgegentritt. Beide sind Ruinen; vom älteren sind nur die Grundfesten erhalten und seine Trümmer sind nicht mehr als solche kenntlich, die des anderen aber liegen noch zu seinen Füßen und bezeichnen diese Landschaft als sein Vorland.

Die große Einfachheit seines geologischen Aufbaues, das ausschließliche Herrschen jüngerer Gesteine des sogenannten „Schwemmlandes“, charakterisieren das deutsche Alpenvorland hinreichend in Bezug auf seine natürlichen Reichtümer. Es mangeln ihm alle Bodenschätze, nur seine südlichste Zone, das Gebiet der älteren Molasse, birgt Bausteine und in manchen Horizonten Kohlen, welche bei Miesbach, Penzberg und Peißenberg einen lebhaften, jedoch durchaus nicht die Bedürfnisse des Gebietes deckenden Bergbau ins Leben gerufen haben. Damit ist aber auch die Aufzählung der nutzbaren Mineralstoffe der oberdeutschen Hochebene erschöpft, und der Hinweis gegeben, daß deren natürliche Reichtümer durch die Bodennutzung zu heben sind. Die Hochebenennatur des Landes bringt es aber, wie dargethan, mit sich, daß dasselbe nur im geringen Maße der klimatischen Vorteile seiner Lage im Süden Deutschlands teilhaftig wird. Der Charakter des Ganzen ist weit mehr ein nördlicher als ein südlicher: nur am Bodensee und in den Donauengen von Passau gedeiht die Rebe, der Getreidebau kann mit Er-

folg auf der überwiegenden Fläche des Ganzen getrieben werden, aber bereits in den höheren Lagen hört er auf einträglich zu sein, und Wälder treten an die Stelle der Felder.

Auch die Nachbargebiete sind von der Natur nicht sonderlich günstig ausgestattet. In fühlbarer Weise macht sich in den Kalkalpen der Mangel nutzbarer Mineralien geltend. Die durch den ungeheuren Druck, welcher das Gebirge faltete, zertrümmerten Kalke liefern nur ausnahmsweise einen gut behaubaren Baustein, und ihnen mangeln fast gänzlich wertvolle Einsprenglinge. Ein stellenweise im Wettersteingebirge auf Zink und Blei umgehender Bergbau ist der einzige Metallbergbau in den deutschen Kalkalpen, welcher jedoch kaum nennenswert ist. Hochbedeutsam hingegen sind die Schätze an Salz, welche die Berchtesgadener Alpen bergen; sie werden seit Jahrhunderten in schwunghafter Weise gehoben. An einigen Stellen birgt die Flyschzone reiche Eisensteinlager, deren Ausbeute aber bei Sonthofen und Teisendorf mehr und mehr nachgelassen hat.

Der Böhmerwald ist gleichfalls äußerst arm an Bodenschätzen. Seine Granite liefern zwar einen wertvollen Baustein, aber dem Gebiete fehlt bis auf spärliche Vorkommnisse der Kalk, was namentlich auch die Zusammensetzung der Bodenkrume beeinflußt. Der ohnedies schon spärliche Bergbau auf Metalle ist im Rückgang begriffen; einzig in Deutschland sind aber die Graphitvorkommnisse in der Nähe von Passau, zu welchen sich dort auch Lager von Porzellanerde gesellen. Dahingegen weist der südliche Teil des Böhmerwaldvorlandes an mehreren Stellen reiche Eisenerz- und Braunkohlenvorkommnisse in der Gegend von Schwandorf auf.

Mehr noch als im Alpenvorlande macht sind begreiflicherweise in den Alpen und im Böhmerwalde die Ungunst der klimatischen Verhältnisse für die Bodenbenutzung geltend; das ganze geschilderte Gebiet erscheint daher als ein von Natur aus armes unter den deutschen Gauen. Seine Bedeutung besteht zur Zeit darin, daß es der Wald- und Feldwirtschaft große Flächen darbietet; für die Zukunft könnte die fast unermeßliche Wasserkraft seiner Flüsse noch einen großen Schatz von Arbeitskraft dann gewähren, wenn es gelingen sollte diese Kraft billig zu übertragen und nutzbar zu machen. Bietet so das deutsche Alpenvorland an und für sich keine großen Schätze, so bringt doch seine Lage erhebliche Vorteile mit sich. Als mittleres Glied der dreifach geteilten nördlichen subalpinen Zone ist es ein wichtiges Durchzugsgebiet für ostwestlich oder umgekehrt verlaufende Wanderungen, was sich durch die Verteilung der Gewächse und den Verlauf prähistorischer und historischer Völkerfluten leicht erweisen läßt. Zugleich aber ist es ein Durchgangsgebiet in meridionaler Richtung: südlich von ihm besitzen die Alpen ihre beiden tiefsten Pässe, und auch seine nördliche Umwallung zeigt entschiedene Lücken. Da ist nicht nur der tief gelegene Grenzsaum zwischen dem Böhmerwalde und dem Frankenjura, sondern da sind namentlich auch zahlreiche Thäler, welche die Platte des deutschen Juras in einzelne Tafeln zerlegen, und welche einen viel innigeren Anschluß des deutschen Alpenvorlandes an das südwestdeutsche Becken ermöglichen als an das böhmische, zu welchem nur eine Lücke, die Further Pforte, hinüberführt.

Kapitel III.

Das deutsche Alpenvorland.

Anthropogeographie.

Volksverteilung auf der oberdeutschen Hochebene.

Das deutsche Alpenvorland erscheint in der Geschichte zuerst als eine von Kelten bewohnte Landschaft. Die Vindelizier hatten den größten Teil des Landes zwischen Donau und Alpen inne, in den letzteren saßen rätische Völker. Bei beiden hatte sich eine verhältnismäßig hohe Kultur bereits entwickelt, noch ehe sie unter römische Herrschaft kamen. Daß sie als Ackerbauer in einer ganz außerordentlichen Dichte die Donauhochebene besiedelten, davon zeugen die zahlreichen Spuren ihrer Feldwirtschaft an Stellen, wo heute nur eine kümmerliche Heidevegetation ihr Dasein fristet; ihre hochentwickelten Handelsbeziehungen werden nicht nur durch die zahlreichen auf italienischen Einfluß zurückzuführenden Artefakte, welche in den Hügelgräbern gefunden werden, bewiesen, sondern erhellen auch aus einem eigenen, durchaus originellen Münzsysteme. Ausgedehnte Befestigungen endlich lehren, daß diese Völkerschaften bereits eine staatliche Organisation besaßen. Nach kurzen Kämpfen wurden die alten Vindelizier von den Römern unterjocht, und von diesen, wie es scheint, ebenso romanisiert wie die Kelten Galliens. Nur in manchen Flußnamen, wie Isar, Aitrach, Glon und Glan, welche in mehr oder weniger modifizierter Form in allen ehedem von Kelten bewohnten Ländern wiederkehren, haben sich sprachliche Denkmäler dieser alten Völkerschaften erhalten.

Als Vindelizien war das deutsche Alpenvorland eine der wichtigsten Grenzprovinzen des römischen Reiches. Ein enges Netz zum teil noch leicht verfolgbarer Straßen überdeckte das Land, welches als Bollwerk gegen die nördlich wohnenden Germanen diente und deswegen an seiner nördlichen Grenze mit starken Befestigungen ausgestattet wurde. Zwei Städte blühten damals mächtig empor: Castra Regina, das heutige Regensburg, welches durch seine Lage im äußersten Norden der Provinz Festung und Handelsplatz zugleich war, während in der Mitte des Landes die Augusta Vindelicorum zur Hauptstadt ward, welche heute noch mit ihrem umgedeutschten Namen als Augsburg fortlebt, wie denn überhaupt sich mancher Stadtnamen der Landschaft auf alte römische Bezeichnungen zurückführt.[1]

Die im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung beginnenden, immer kräftiger werdenden Raub- und Eroberungszüge der Germanen hemmten auf das entschiedenste eine günstige Entwicklung der Provinz; fortwährend von Barbaren verheert und durchzogen von Völkerhorden, scheint sie ihrer ursprünglich reichen Bewohnerzahl nach und nach verlustig gegangen zu sein, worauf sie von Germanen völlig neu besiedelt wurde. Im Westen begann dieser Prozeß bereits im zweiten Jahrhundert unserer Zeitrechnung, als die Alemannen rheinaufwärts drängten und zuerst als Bundesgenossen sich innerhalb der römischen Grenzen niederließen, dann aber schließlich nach langen blutigen Kämpfen Besitz von dem besiedelten

[1] Ohlenschlager, Schriften über Urgeschichte von Bayern und die Zeit der Römerherrschaft daselbst. Jahresbericht der geogr. Gesellsch. München. Bd. 8. 1882/83.

Lande nahmen, wobei die katholisch gewordene keltisch-römische Bevölkerung von den arianischen Germanen gänzlich vernichtet ward. Bereits im vierten Jahrhundert war der westliche Teil des deutschen Alpenvorlandes, das heutige württembergische Oberschwaben, germanisch und zwar alemannisch d. h. schwäbisch geworden. Im Osten behauptete sich römischer Einfluß länger, bis schließlich gegen Ende des fünften Jahrhunderts die letzten römischen Bürger der von den Hunnenzügen kurz zuvor äußerst verwüsteten Provinz nach Italien zurückberufen wurden. Das herrenlose, sich selbst überlassene Land ward nun mehr und mehr wieder zur Wildnis, und als es bei Beginn des sechsten Jahrhunderts von germanischen Völkern besetzt wurde, lehnten sich dieselben nur selten an ältere Niederlassungen an. Die Besiedelung selbst erfolgte von zwei Seiten her. Im Westen waren es Alemannen, also Schwaben, welche durch die Franken aus ihren am Main befindlichen Wohnsitzen vertrieben waren, und sich neben den bereits am Bodensee und an der oberen Donau seßhaften Stammesgenossen zwischen Iller und Lech ansiedelten; der Osten hingegen ward von den aus Böhmen kommenden Bajuwaren, den heutigen Bayern, in Besitz genommen, sodaß sich hier, auf dem einheitlichen Boden des deutschen Alpenvorlandes zwei verschiedene deutsche Stämme niedergelassen haben, wo sie heute noch nebeneinander mit allen ihren Stammeseigentümlichkeiten fortleben. Die letzteren sprechen sich vor allem deutlich in den Siedlungsverhältnissen aus.

Die ursprünglichen germanischen Niederlassungen dürften in Form von Einzelhöfen erfolgt sein, welche in unregelmäßigster Weise über das Land zerstreut waren, je nach den Bedürfnissen der ersten Einwanderer. Aber während sich in den schwäbischen Gebieten nach und nach aus diesen Einzelhöfen Dörfer entwickelten, behielten die Bayern die ursprüngliche Siedlungsform bei; neben den alten Höfen wurden neue angelegt, und es werden die altbayrischen Gaue noch heute vor den schwäbischen durch das Herrschen des Einzelhofes ausgezeichnet. Diese Divergenz zwischen schwäbischer und bayrischer Niederlassungsform bezieht sich aber lediglich auf die nördlichen Teile des Alpenvorlandes, im Süden, am Fuße der Alpen, wo Klima und Boden eine eigene Form der Landwirtschaft erfordern, hat sich heute noch bei beiden Stämmen das Einzelgehöft als fast ausschließlich herrschender Typus der Siedlungen erhalten; so kommt er gleichfalls in Schwaben vor, wogegen umgekehrt an manchen Stellen auch im bayrischen Gebiete Dörfer und keine Einzelhöfe vorhanden sind. Während sich nämlich in Altbayern durchweg auf der Tertiärhügellandschaft und auf dem welligen Moränengebiete Einzelhöfe finden, liegen auf den großen und breiten Schotterflächen, den Anschwemmungen der letzten Vergletscherung, gemeinhin Dörfer, so daß gelegentlich, wie z. B. in der Umgebung Münchens, aus den Niederlassungen ohne weiteres auf die Bodengestaltung geschlossen werden kann. Es ist wohl nicht zu verkennen, daß die förmlich auf- und abwogende Tertiärhügel- und Moränenlandschaft von vornherein zur Einzelsiedlung auf einzelnen Kuppen gelockt haben mag, während die monotonen Schotterflächen von Anfang an zur Konzentration der Bewohner eingeladen haben werden.[1]

[1] Vergl. über diese Dörfer Heinrich Ranke, Feldmarken der Münchener Umgebung und deren Beziehung zur Urgeschichte. Beiträge zur Anthropologie und Urgeschichte Bayerns. 1882.

Wasserburg am Inn

— Oberbayern. —

(Nach einer Photographie.)

Nicht nur die Art der Niederlassung, sondern auch die Form des Hauses ist im deutschen Alpenvorlande eine verschiedene. Im Süden, in den Alpen und am Fuße derselben, herrscht in den Bauernhöfen ausschließlich das sogenannte Schweizerhaus mit flachem Dache und mit Gallerieen, welche das erste Stockwerk umziehen, — jenes Haus, welches als Wohnstätte, Stall und Speicher zugleich dient. Weiter nördlich hingegen tritt die fränkische hochgiebelige Bauform des Hauses entgegen: jedes Gehöft besteht aus Wohngebäude, Stall und Scheuer, welche rechtwinklig zu einander gestellt sind. Diese Hofform herrscht fast ausschließlich in Schwaben, und sie findet sich gewöhnlich auch in den altbayrischen Einzelhöfen, aber neben ihr fehlt hier nirgends das Schweizerhaus völlig, welches sich somit im deutschen Alpenvorlande als steter Begleiter der Einzelhöfe erweist und muthmaßlich die ursprüngliche Form bajuvarischer Siedlungen ist. Diese bäuer-

Bauernhaus in den Bayrischen Alpen, bei Bayrisch Zell, während des Winters.

liche Bauweise ist das Urbild der städtischen geworden. Indem die alles umfassenden Schweizerhäuser dicht aneinander rückten, näherten sie sich mehr und mehr mit ihren Längsseiten, während sie ihre Schmalseiten der Straße zuwandten, bis sie schließlich miteinander zu einem einzigen Komplexe verschmolzen, wie dies sehr sprechend unsere Abbildung von Burghausen an der Salzach zeigt. (Siehe S. 140.) Das weit vorspringende Dach tritt dann zurück, und wird von einer bisweilen Zinnen tragenden Erhöhung der Frontseite geradlinig abgeschnitten. Die altbayrischen Städtchen zeigen an den Straßen fortlaufende Façaden, hinter welchen sich flache Dächer verbergen, deren Firste senkrecht zur Straße stehen. Ein Laubengang pflegt die letztere zu begleiten. In Schwaben hingegen gliedern sich die ein-

zelnen Häuser in unregelmäßiger Weise nebeneinander, gewöhnlich ihre mehrstöckigen, hochgiebeligen Dächer der Straße zuwendend, dabei aber verschmelzen sie nur selten vollständig miteinander, sondern lassen gewöhnlich einen schmalen Raum zwischen sich. (Vergl. die Skizze des Marktes von Stuttgart im folgenden Abschnitt, Kapitel VI). Diese Verschiedenheit schwäbischer und bayrischer Bauweise tritt auch in größeren Städten entgegen und ist selbst in Augsburg und München noch nicht völlig verwischt, in welch letzterer Stadt der nebenstehend abgebildete Marienplatz ein prächtiges Bild alter Bauweise liefert.

Es verrät sich schon in der Art der Siedlung und in der Anlage des Hauses eine merkwürdige ethnographische Scheidung, welche das deutsche Alpenvorland, seitdem es germanisch geworden ist, aufweist, und welche durch die Gleichartigkeit äußerer Lebensbedingungen im Laufe von dreizehn Jahrhunderten noch keineswegs vernichtet worden ist, und welche fortbesteht trotz späterer politischer und konfessioneller Divergenzen innerhalb des schwäbischen Stammes. Es bietet das deutsche Alpenvorland ein ausgezeichnetes Beispiel für die Zähigkeit, mit welcher Stammesgewohnheiten sich vererbten, und zugleich dafür, wie wenig die äußeren Umstände eines durch viele Jahrhunderte innegehabten Wohnsitzes Lebensbedürfnisse und selbst Sitten zu beeinflussen vermögen, die an andern Orten entstanden.

Alemannen, also Schwaben, und Bayern haben sich auf dem deutschen Alpenvorlande in verschiedener Weise entwickelt. Die letzteren traten mit einer viel größeren Expansionsfähigkeit auf als die ersteren; schon während sie ihre neuen Wohnstätten einnahmen, drängten sie nordwärts, auf Kosten der dort seßhaft gewesenen Thüringer, in dieser Richtung dem natürlichen Wege folgend, welcher durch die Gliederung des Landes vorgezeichnet ist, nämlich jenem großen Thalzuge, welcher sich zwischen Böhmerwald und Frankenjura gegen das Alpenvorland öffnet. Derselbe hat als Vorland des Böhmerwaldes bereits eingehende Würdigung erfahren, und dargelegt wurde, wie er orographisch und geologisch mit dem Alpenvorlande verwachsen ist, nunmehr zeigt sich auch seine ethnographische Abhängigkeit von letzterem. Fast bis zum Fichtelgebirge drangen im Naabgebiete die Bayern nordwärts; dann aber, in dieser Richtung und nach Nordwesten von den Franken gehindert sich weiter zu verbreiten, begannen sie teilweise wenigstens wiederum eine Rückwanderung nach Böhmen, vor allem aber im österreichischen Alpenvorlande nach Osten, die Slaven zurückdrängend, während die Alemannen im allgemeinen in ihren ursprünglichen Grenzen wohnen blieben.

Verschieden war das Schicksal beider Herzogtümer, welche aus dem schwäbischen und bayrischen Stamme hervorgingen. Von jeher wurzelte und fußte das Herzogtum Bayern auf dem deutschen Alpenvorlande, wohingegen das schwäbische seinen Schwerpunkt im südostdeutschen Becken besaß, und während das erstere ungeteilt durch Jahrhunderte bestehen blieb, zerbröckelte und zerflückelte sich das letztere in eine große Zahl einzelner Bestandteile; nirgends vollzog sich dieser Prozeß intensiver als in denjenigen Gauen des schwäbischen Herzogtumes, welche auf der oberdeutschen Hochebene gelegen waren; schier zahllos wurden hier die einzelnen Besitztümer und Herrschaften, in die es zerfiel. Nie zwar erlosch in denselben das zähe Gefühl schwäbischer Stammesgenossenschaft, aber zu demselben gesellte sich nirgends das sich in Bayern mehr und mehr entwickelnde Ge-

Marienplatz zu München.

Neues Rathaus. Altes

(Nach einer Photographie.)

fühl politischer Zusammengehörigkeit. Am deutlichsten spiegelt sich die Verschiedenheit von Bayern und Schwaben zur Reformationszeit wieder; eine vielfach äußerst strenge Gegenreformation erhielt das sich auf das deutsche Alpenvorland und seine Umrandung beschränkende Bayern katholisch, während sich in allen größeren Orten des auf der Donauhochebene gelegenen Teiles von Schwaben die Reformation ausbreitete. So verstärkte sich der ethnographische Gegensatz auf dem Alpenvorlande noch dadurch, daß die eine bayrische Seite durchaus katholisch blieb, während der intelligente Teil der schwäbischen Bevölkerung, nämlich die der alten Reichsstädte, protestantisch ward. Alle diese Verhältnisse wurden kaum dadurch berührt, daß die politischen Umwälzungen Deutschlands am Beginn dieses Jahrhunderts die alte Grenze zwischen Schwaben und Bayern derart verschoben, daß beinahe die Hälfte des schwäbischen Anteils an der Donauhochebene zu Bayern geschlagen wurde, sodaß das deutsche Alpenvorland politisch größtenteils zum Königreiche Bayern gehört, und nur zu einem geringen Teile auf Württemberg, Baden und die preußische Enklave Hohenzollern entfällt. Die politischen Verteilung des deutschen Alpenvorlandes und seiner Umwallung erhellt aus folgender Zusammenstellung:

Königreich Bayern			
Kreis Oberbayern seit Ausschluß der Gegend von Eichstädt	16250 qkm	913599	Einw.
Kreis Niederbayern	10759 „	646947	„
Kreis Oberpfalz (größtenteils)	5997 „	358019	„
Kreis Schwaben	7996 „	516191	„
	41012 „	2434756	„
Königreich Württemberg			
Donaukreis (größtenteils)	3556 „	244702	„
Großherzogtum Baden			
Kreis Konstanz	1864 „	131394	„
Fürstentum Hohenzollern z. T.	442 „	21519	„
	46864 „	2832371	„

Man sieht also, daß $^9/_{10}$ der Fläche und $^7/_8$ der Einwohnerzahl des Alpenvorlandes und seiner Umwallung auf das Königreich Bayern entfällt, daß ferner im Mittel nur 61 Einw. auf 1 qkm kommen, während sonst im Reiche 83 Einwohner die gleiche Fläche besiedeln. 94% der gesamten Bewohnerzahl gehört der römisch-katholischen Konfession an; man zählt nur 150000 Protestanten auf dem Alpenvorlande, welche fast ausschließlich auf die Städte entfallen.

Bei aller ethnographischen Verschiedenheit steht aber dennoch die Bevölkerung des deutschen Alpenvorlandes unter dem Einflusse des Landes, welches sie bewohnt, und wenn auch dieser Einfluß nicht stark genug war, alle ihre Stammeseigentümlichkeiten zu verdrängen, so ist er doch sehr maßgebend für ihre Verteilung, Erwerbsthätigkeit und Dichte geworden. Das deutsche Alpenvorland ist arm an natürlichen Reichtümern des Bodens, die Beschaffenheit desselben, die Rolle, welche das Schwemmland bei seiner Zusammensetzung spielt, weist seine Bewohner vorzugsweise auf seine Benutzung als Wald, Acker-, Wiesen- und Feldboden hin. Was aber die Bodenbeschaffenheit auf der einen Seite bedingt, wird auf der

andern nicht immer durch klimatische Verhältnisse gestützt; mit der Annäherung an die Alpen wird infolge der Erhebung des Landes und der Nachbarschaft des Hochgebirges, einerseits durch Abnahme der Temperatur, andererseits durch Mehrung der Niederschläge, das Erträgnis und der Wert des Bodens eingeschränkt. Während im nördlichen Teile der Donauhochebene der Ackerbau es ist, welcher vorherrscht, und dieser im Nordosten sogar die Wiesen- und Waldwirtschaft mehr als gerade gut eingeschränkt hat, kommen diese beiden letzteren im südlichsten Teile des Alpenvorlandes ausschließlich zur Geltung. Am Fuße der Alpen erhebt sich in der Gegend von Weilheim die Wiesenfläche auf 49% des Gesamtareals, erreicht also einen Betrag des letzteren, der sonst ohne Gleichen im deutschen Reiche ist; auf die Felder entfallen dagegen nur 16% des Areals. Dagegen werden an der Donau in der Gegend von Straubing 70% der Fläche von Äckern und Gärten und nur 13% von Wiesen eingenommen. Ähnlich verhält es sich mit dem Walde, der im Norden etwa 25%, im Süden hingegen über 30% der Fläche ausmacht.[1] Wie aber der klimatische Gesamteindruck des Alpenvorlandes wesentlich von seinem südlichen Teile beeinflußt wird, so ist es auch mit der mittleren Bodenbenutzung, und es gestaltet sich die Verteilung der Gesamtfläche des Landes etwas anders als im übrigen deutschen Reiche. Äcker und Gärten nehmen keine 40% der gesamten Fläche ein, die Wiesen hingegen mehr als 20%, auf den Wald entfallen über 30%. Belangreich ist ferner der intensiv betriebene Hopfenbau, welcher im Norden zwischen Isar und Donau mehr als 1% der Bodenfläche für sich in Anspruch nimmt.[2]

Eine tiefgreifende Ausnahme von allen diesen Verhältnissen zeigt die Bodenseegegend, welche bei verhältnismäßig tiefer Lage dem günstigen klimatischen Einfluß der größten deutschen Binnenwasserfläche ausgesetzt ist und daher ein vergleichsweise sehr mildes Klima genießt. An den Gestaden des Sees erstrecken sich hier Weinberge bis in größere Meereshöhe als irgendwo sonst im deutschen Reiche, nämlich bis zur Höhenstufe von 450 m etwa 1% des Areals bedeckend; in größerer Erhebung folgen Obstgärten und reiche Fluren. Kein zweiter See des deutschen Alpenvorlandes zeigt eine ähnliche reiche Umgebung; der Einfluß der anderen großen Wasserflächen, welche zwar die Winterkälte und Sommerhitze lindern, kann doch nicht die Nachteile der großen Höhenlage völlig ausgleichen; Chiemsee, Ammer- und Würmsee entbehren zwar nicht einer reichen Umgebung, allein für den Weinbau liegen sie zu hoch, und dunkle Fichtenwälder reichen fast bis zu ihrem Spiegel herab.

Erscheinen die alten Gletscherbetten, so lange sie mit Wasser erfüllt sind, als Oasen am Fuße der Alpen, so treten sie, wenn sie aufgehört haben rings umwallte Becken zu bilden, meist als Moorflächen, erfüllt mit Torflagern, gewöhnlich nur dürftig mit Knüppelholz bestanden, entgegen, und eine öde Fläche findet sich an Stelle der reichen Seegestade. In gleicher Weise bilden die von den alten Gletscherströmen angeschwemmten Schotterflächen dürftige Landstrecken, deren unergiebiger Boden bei trockener Lage nur die Waldwirtschaft begünstigt, während er bei tieferer Lage meist völlig versumpft ist und von großen Mooren eingenommen wird; es tritt auf dem deutschen Alpenvorlande die merkwürdige

[1] Vergl. Atlas der Bodenkultur des deutschen Reiches. Berlin.

[2] Emil Pott in „Die Landwirthschaft im Regierungsbezirk Oberbayern." München 1885.

Thatsache entgegen, daß ein und dasselbe Gestein, daß Moränenlehm und Geröll der alten Gletscherströme bald fruchtbar, bald äußerst steril ist, je nachdem es mehr oder weniger durchfeuchtet wird, und eine geologische Karte ist weit davon entfernt ein nur einigermaßen richtiges Bild der Bodenwertigkeit zu gewähren. Gerade die Thäler, welche die Tertiärlandschaft durchschneiden und als ausgezeichnete Verbindungswege dienen, werden von den versumpften Anschwemmungen der alten Gletscherströme eingenommen. München und Augsburg, die beiden Hauptstädte des Landes, sind in solchen alten Gletscherstrombetten gelegen, und dies ist die Veranlassung zu der vielfach verbreiteten Meinung geworden, daß das gesamte deutsche Alpenvorland vom Charakter der Umgebung jener beiden Städte sei und ebenso steril wäre wie die Thäler, durch welche die Hauptverkehrsstraßen des Landes ziehen. Vor dieser Täuschung wird man leicht bewahrt bleiben, wenn man sich aus den großen Thälern entfernt, die lößbedeckte Diluvialplatte Schwabens oder die Tertiärlandschaft Bayerns ersteigt. An Stelle der weiten Moorfläche, die nur da und dort von einer einsamen Siedlung unterbrochen ist, gewahrt man einen reichen Wechsel von Feldern und Fluren, und zahlreiche einzeln gelegene oder in Dörfer gruppierte Niederlassungen, in der Nordhälfte des Alpenvorlandes häufig von Hopfengärten umgeben, während mehr im Süden in dem regellos auf- und abwogenden Gebiete der Moränenlandschaft es meist Wald- und Wiesenparzellen sind, die miteinander wechseln.

Wie in allen vorzugsweise auf Feld- und Waldwirtschaft angewiesenen Teilen Deutschlands ist die Volksdichte auf der Donauhochebene eine geringe. Im Mittel dürften kaum 65 Einwohner auf 1 qkm kommen; in den fruchtbaren Bezirken des Nordens steigert sich allerdings dies Verhältnis sehr bedeutend: hier wohnen mehrfach (wie in der Gegend von Regensburg und Passau) 80—100 Menschen auf 1 qkm, während im Süden, da, wo der Ackerbau gegen die Wiesen- und Waldwirtschaft zurücktritt, wo die herrschende Viehzucht für jeden Bewohner ein größeres Areal fordert und große Moorflächen menschenleer sind, nur 30—40 Menschen auf demselben Geviert Landes leben, und diese niedere Zahl ist nicht einmal in der Umgebung von München gesteigert. In regelmäßiger Weise nimmt auf dem deutschen Alpenvorlande die Volksdichte von Nord nach Süd ab, entsprechend der Annäherung an das Gebirge, gemäß der dadurch bewirkten Verschärfung der klimatischen Verhältnisse; denn diese sind es, welche über die mehr oder minder große Wohnbarkeit des Landes entscheiden.

Es wäre jedoch voreilig die Volksdichte ausschließlich auf diese äußeren Lebensbedingungen zurückzuführen, weil auch in dieser Hinsicht eine unverkennbare Verschiedenheit der schwäbischen und bayrischen Teile des Landes existiert. In Schwaben ist, bei voller Gleichheit der äußeren Umstände, die Volksdichte eine größere als in Bayern, es kommen etwa 70 Bewohner auf 1 qkm. Diese Thatsache führt sich auf den Umstand zurück, daß die Bodenkultur in Schwaben eine höhere ist als jene von Bayern; Ödflächen und Moore sind westlich vom Lech weit mehr kulturfähig gemacht als östlich vom genannten Flusse, dessen Lauf annähernd, wenn auch keineswegs genau, die Grenze zwischen Schwaben und Bayern zieht. Unrichtig wäre es allerdings hieraus vielleicht Schlüsse auf die mehr oder weniger hohe Kulturfähigkeit der beiden das Alpenvorland besiedelnden Stämme zu ziehen; denn es darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die in

Altbayern seit dem sechsten Jahrhundert übliche Lebensweise auf Einzelhöfen vielfach die Aufrechterhaltung des ursprünglichen Besitzes seit jenen Zeiten mit sich gebracht hat, sodaß das Grundstück nunmehr häufig für eine Familie zu groß, für deren zwei aber zu klein geworden ist. Freilich läßt sich nicht verkennen, daß die Nutzbarmachung von ödliegenden Bodenflächen, die 2% des Areales vom deutschen Alpenvorlande einnehmen, daß eine gewiße Arrondierung des bäuerlichen Besitzes, daß namentlich aber eine intensivere Wirtschaftmethode eine Vermehrung der ländlichen Bevölkerung um etwa 20% ermöglichen könnte, ohne daß sich ein zu dichtes Beisammenleben fühlbar machen würde.

Dazu kommt noch ein weiterer Umstand. Neben der landwirtschaftlichen Bevölkerung findet sich in den schwäbischen Teilen des deutschen Alpenvorlandes eine viel stärkere industrielle als in Altbayern, sie macht hier fast 30%, dort nur 20%, gelegentlich in Niederbayern sogar nur 15% der Gesamtbevölkerung aus. Diese größere Gewerbthätigkeit in Schwaben besteht nicht bloß in der Ausübung eines Handwerks, sondern auch in der Großindustrie: die Textilindustrie allein ernährt 5% der Bevölkerung. Dies ist unabhängig von Boden und Klima und bringt die größere Volksdichte zum Ausdruck. Ganz ebenso verhält es sich mit den Handeltreibenden; auch ihre Zahl ist in den schwäbischen Teilen des Alpenvorlandes bedeutender als in den bayrischen, in den ersteren bilden sie mehr als 2.5%, gelegentlich sogar mehr als 5%, in den letzteren kaum 2%, manchmal sogar nur 1% der Gesamtbevölkerung;[1] die größere Erwerbs- und Gewerbsthätigkeit der schwäbischen Bevölkerung und ihre ausgiebigere Bodenkultur, kurz ihre Emsigkeit und ihr Gewerbfleiß lassen begreiflich erscheinen, warum das deutsche Alpenvorland im Westen dichter als im Osten besiedelt ist. Neben den äußeren klimatischen Verhältnissen sind es demnach innere Eigentümlichkeiten des Volkes, die unabhängig von der Scholle die Verteilung der Bevölkerung am Fuße der deutschen Alpen regeln.

Freilich zeigt sich daneben auch zumal in den bayrischen Teilen, wie auch die natürlichen Verhältnisse den Erwerb der Bevölkerung zu beeinflussen vermögen. Die Ausbeute der subalpinen Kohlenlager des Molassegebietes hebt in der Gegend von Miesbach und Weilheim die industrielle Bevölkerung auf einen Prozentsatz (über 30), den sie sonst nirgends in den altbayrischen Gebieten erreicht, er ernährt 4000 Menschen; ferner ist an den Ufern der Flüsse, namentlich an der Donau, der Isar und dem Inn, die handeltreibende Bevölkerung durchweg doppelt so stark als in den zwischen den Flüssen gelegenen Arealen. Dieses letztere Verhältnis führt sich aber nicht etwa darauf zurück, daß die Flüsse selbst bedeutende Handelswege seien. Dies gilt nur von der Donau, dem einzig schiffbaren Flusse des Alpenvorlandes; die übrigen sind nur für Flöße benutzbar. Es erklärt sich obige Thatsache daraus, daß die größeren Siedlungen die Thäler, in welchen diese Flüsse strömen, aufgesucht haben, wo sie allerdings oft von letzteren entfernt sich an die Thalhänge bauen, wie z. B. Freising, Landshut und Landau an der Isar.

[1] Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. 1884. Statistik des deutschen Reiches. N. F. Bd. 2.

Volksverteilung in den Alpen.

Alle die das Alpenvorland in anthropogeographischer Hinsicht charakterisierenden Verhältnisse tragen sich zum Teil noch in das Gebirge selbst hinein, aber ihre Wirkung schwächt sich hier ab; die großartige Umgebung, der rasche Wechsel der Höhen und damit der Klimaregionen, die Lebendigkeit und Intensität, mit welcher die Naturkräfte hier wirken, äußern sich in nachhaltigster Weise auf den Menschen und beeinflussen sowohl seine Lebensgewohnheiten als auch seine Verteilung. Ist im Alpenvorlande die gesamte Landoberfläche, von den Moorflächen abgesehen, nutzbar, sind sowohl Höhen als Tiefen geeignet zur Anlage menschlicher Siedlungen, so schrumpft im Gebirge zunächst die nutzbare Fläche, viel mehr aber noch der bewohnbare Raum zusammen, und beides erfolgt in gleicher Richtung. Die schroffe Gipfelwelt mit ihren Felsformen wird wegen ihrer Sterilität ungeeignet für irgend welche Verwertung, und alle hochgelegenen Regionen werden wegen ihres Klimas unwohnlich. Auf die Thäler beschränkt sich die intensive Bodennutzung, nur wenig können höhere Lagen verwertet werden, auf die Thäler drängen sich menschliche Niederlassungen zusammen; *orographische Momente* sind es zunächst, welche die Verteilung der Bevölkerung regeln.

Die Bodenplastik der deutschen Kalkalpen aber ist ungemein verwickelt und weicht namentlich von derjenigen der Zentralalpen ab. Ein Netz von Thälern durchsetzt das Gebirge, und die *Durchgangspässe*, welche die einzelnen Thäler zu Zügen verbinden, erheben sich nur selten über die Grenze der Wohnbarkeit; es folgen daher die menschlichen Siedlungen genau dem Netze der Thäler, und förmlich durchstrickt ist das deutsche Kalkalpengebirge von Niederlassungen und Ortschaften. Dies deutet einen fundamentalen Unterschied zwischen den zentralen und randlichen Teilen der Alpen an. Wie in den Zentralalpen ein jedes Thal ein orographisches Individuum für sich darstellt, so ist zugleich ein jedes Thalgebiet eine anthropogeographische Einheit für sich, und starke Unterschiede finden sich zwischen den Bewohnern der einzelnen Thäler. In den deutschen Kalkalpen hingegen verschmilzt gleich den Thälern die Bevölkerung zu einem Ganzen, aus welchem sich die einzelnen Berggruppen inselgleich erheben.

Diese Verhältnisse erleiden keinerlei Änderung durch besondere Eigentümlichkeiten des Bodens. Nirgends locken Reichtümer nutzbarer Mineralien wie z. B. in den Tauern zur Siedlung an exponierten Stellen, und die Gebirgspässe sind nicht hoch genug, als daß der Verkehr zur Siedlung in sonst unbewohnten Regionen auffordern würde. Zu verkennen ist freilich nicht, daß weit mehr als im Alpenvorlande der Verkehr in den deutschen Kalkalpen die Verteilung der Bevölkerung beeinflußt. Die beiden Hauptstraßen, welche durch das Gebirge führen, sind dichter mit Ortschaften besetzt als die Seitenthäler, und die einzigen nennenswerten Siedlungen im Gebirge selbst, die Schwestergemeinde Partenkirchen-Garmisch und Mittenwald sind Stapelplätze auf der alten von Augsburg nach dem Brenner führenden Straße. Nunmehr allerdings, wo letztere aufgegeben ist, haben auch diese Plätze ihre merkantile Bedeutung verloren und sind lediglich Industrieorte geworden. Indem aber die Richtung der Verkehrslinien von den orographischen Zügen des Gebirges vorgeschrieben werden, sind es wiederum die letzteren, welche hie und da ein besonderes Zusammendrängen der Bevölkerung bewirken.

Die Bodenplastik des Gebirges ist es aber auch, welche durch ihre Beeinflussung des Klimas die wirtschaftliche Thätigkeit der Alpenbewohner regelt, gleichviel, welchem Stamme dieselben angehören. Drei klimatische Zonen lassen sich unterscheiden; eine untere, in welcher der Getreidebau noch möglich ist, eine mittlere Waldregion und die obere Alpenregion. Die erstere ist der Regel nach von sehr geringem Umfange. Sie beschränkt sich auf die tiefsten Teile des Gebirges, auf die Sohlen der größeren Thäler und den sanft geneigten Fuß der Berghänge, die Höhenstufe von 900 m setzt ihr im allgemeinen eine obere Grenze, wenngleich an besonders geschützten Lagen und bei günstiger Besonnung manchmal Felder bis 1200 m hoch ansteigen und Obstbäume noch in 1000 m Höhe angetroffen werden. Es ist daher im allgemeinen ein verhältnismäßig geringes Areal, welches der Feldwirtschaft selbst bei günstigsten Bodenverhältnissen nutzbar gemacht werden kann; dies Areal gewinnt allerdings dadurch sehr an Bedeutung, daß sich die menschlichen Wohnsitze darauf beschränken. Die höchsten Ortschaften der deutschen Kalkalpen liegen an der oberen Grenze des Feldbaus; darüber finden sich nur noch einzelne wenige, bestimmten Zwecken dienende Niederlassungen. Über der Feldregion folgt bis zu einer Meereshöhe von ungefähr 1600 m der Wald, welcher je nach den Besitzverhältnissen mehr oder weniger gerodet, im allgemeinen jedoch in ziemlicher Ausdehnung erhalten ist, und dessen Nutzbarmachung einen guten Teil der Gebirgsbevölkerung beschäftigt. Über dem Walde erstreckt sich die Alpenregion, deren natürliche Bewiesung von vornherein zur Viehzucht einlud, ohne daß für dieselbe durch Rodungen erst Weideplätze geschaffen werden mußten. Allein diese Alpenregion ist nicht stetig bewohnbar und konnte nicht zur Stätte bleibender Niederlassungen werden; sie dient im Sommer zur Weide, wird im Winter verlassen, und Menschen und Tiere ziehen sich auf die unten in den Thälern befindlichen Ortschaften zurück. Im Winter ist nur das Gebirgsthal bewohnt, im Sommer hingegen werden die im Mittel 1500 bis 1700 m hoch gelegenen Alpen besiedelt, es bleibt infolge der orographischen Verhältnisse des Gebirges der Mensch in einem Zustande *begrenzten Nomadentums*, und eine eigene Form der Bodennutzung, die *Alpenwirtschaft*, kommt zur Geltung, gleichviel ob Schwaben oder Bayern das Gebirge inne haben.

So mächtig endlich ist der Einfluß der Bodengestaltung auf die Alpenbewohner geworden, daß sich in den deutschen Kalkalpen im Laufe der Zeiten quer durch das Bereich von Schwaben und Bayern hindurch eine politische Grenze gezogen hat, welche nunmehr zur südlichen des Reiches geworden ist. In scheinbar unberechenbaren Windungen zieht sich dieselbe über Gipfel und Grate durch Thäler und Schluchten, bald nach Süden, bald nach Norden vorspringend. Aber dieser unbegreiflichen Zickzacklinie liegt eine tiefere Gesetzmäßigkeit zu Grunde. So weit greift das deutsche Reich in die Alpen, als man in denselben, ohne auf ein namhaftes Hindernis zu stoßen, vorwärts dringen kann. Es reicht daher in den Thälern so weit aufwärts, als dieselben breit oder leicht passierbar sind; die erste Enge bildet die Grenze. Es wird bei Kufstein die Grenze erst ziemlich weit thalaufwärts im Innthale gezogen, während dieselbe im Lechthale gerade am Fuße des Gebirges durch die Engen bedingt wird, welche der Lech dicht oberhalb Füssen mit einem großen Falle zu durchmessen hat, ehe er die Hochebene betritt. (Vergl. den Farbendruck.) Die obersten Teile mancher nach Norden gerichteten Thäler der

Kalkalpen, wie z. B. der Isar, der Iller und der Loisach, gehören zu Tirol, weil sie von Süden leichter zu erreichen sind als von Norden, während andere, bei welchen das umgekehrte Verhältnis obwaltet, bayrisch sind, wie z. B. der obere Teil des Thales der Brandenberger Ache. So läuft denn die Grenze nicht auf dem wasserscheidenden Kamme der Kalkalpen, sondern bald auf dieser und bald auf jener Seite derselben, und die Alpen gehören nicht als selbständige Erhebung, sondern nur als Südgrenze der oberdeutschen Hochebene zum Reiche.

Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl darin zu suchen, daß die deutschen Kalkalpen wie ein selbständiger Gebirgswall vor den Zentralalpen liegen, sodaß die Thäler der letzteren nicht unmittelbar aus dem Gebirge heraus, sondern in ein großes Längsthal führen. In diesem treffen sich die Bewohner des Gebirges, ohne mit denen des Vorlandes in Beziehung zu treten. Während sonst, in den Schweizer Alpen oder den Pyrenäen, die Bewohner eines jeden Gebirgsthales nur als Ausläufer der den Fuß des Gebirges siedelnden Bevölkerung erscheinen, bilden die Bewohner der Zentralalpenthäler mit denen des großen Innthalzuges einen Komplex für sich, welcher von der Bevölkerung des Alpenvorlandes durch die Kalkalpen getrennt wird; indem aber die letzteren eine Völkerscheide werden, teilen sie ihre Bewohner in solche, die mehr Beziehungen zur Alpenbevölkerung haben, und solche, die durch die Lage und Zugänglichkeit ihres Wohnsitzes mehr auf das Gebirgsvorland angewiesen sind, und wiewohl sie von Siedlungen förmlich durchdrungen sind, trennen sie ihre Bewohner in verschiedene Interessengemeinschaften, verteilen sie dieselben auf verschiedene Staaten.

Wenngleich nun aber auch die Bodengestaltung die beiden in den deutschen Alpen wohnenden Stämme in ihren Lebensgewohnheiten und ihren wirtschaftlichen Verhältnissen intensiv zu beeinflussen vermochte, wenn sie auch aus Schwaben und Bayern die Schweizer, Vorarlberger und Tiroler bildete, so hat sie doch keineswegs die charakteristischen Stammesunterschiede gänzlich verwischt. Es bethätigt sich auch in den deutschen Kalkalpen die Emsigkeit der Schwaben, welche die Alpenwirtschaft in höchster Vollendung und einem solchen Umfange zu betreiben pflegen, daß Wald- und Feldwirtschaft dagegen haben zurücktreten müssen. Es sind im Algäu die Alpen auf Kosten der Waldregion ausgedehnt, und anstatt der Felder decken gepflegte Wiesen den Thalgrund. Die Feldfläche nimmt hier den geringsten Prozentsatz des Gesamtareales ein, welcher im deutschen Reiche getroffen wird (1.6%), dahingegen übersteigt die Wiesenfläche das mittlere Verhältnis beträchtlich: ihr gehören 22% des Gebietes an; eine gleich große Fläche kommt auf den Wald, welcher also weit beschränkter ist als sonst in den deutschen Alpen. Fast die Hälfte der schwäbischen Kalkalpen wird von Alpen und Matten eingenommen. Gefördert wird diese von der Regel sehr abweichende Benutzungsart des Bodens zwar durch eine sehr geeignete Beschaffenheit desselben, indem das Hauptthal des Algäus, das Illerthal, größtenteils in Flysch- und Molassengesteine und nicht in die sterilen Alpenkalke einschneidet, allein darüber ist nicht zu vergessen, welchen Anteil der Mensch an Herausbildung dieses Verhältnisses genommen hat. Er ist es gewesen, welcher den Thälern des Algäus den Charakter auf- und abwogender Matten aufdrückte, und welcher hier ein grünes Land schuf. Je einseitiger sich aber die Alpenwirtschaft entfaltet, desto weniger mannigfaltig werden die Produkte des Bodens, desto mehr sind die Bewohner auf die Aus-

fuhr ihrer Erzeugnisse und die Einfuhr fremder angewiesen; Hand in Hand mit der ausgedehnten Alpenwirtschaft geht die Entwicklung des Handels, und beides bewirkt eine Vermehrung der Volksdichte in den schwäbischen Teilen des Gebirges gegenüber den altbayrischen. Etwa 30 Einwohner entfallen hier auf 1^{qkm}, während dort nur höchstens 20 auf die gleiche Fläche kommen, und 2.7% derselben leben vom Handel, während 27% durch Industrie ernährt werden.

Der Umstand, daß sich im altbayrischen Gebirge die Alpenwirtschaft nicht auf jene hohe Stufe erhoben hat wie im Algäu, hat allerdings auch seine guten Seiten gehabt. Es ist der Wald nicht in so umfangreicher Weise zu Gunsten der Almen geschädigt worden, und mehr als die Hälfte der Fläche hat sich daher in größeren Beständen erhalten. Charakterisiert die Alpenwirtschaft das Algäu, so zeichnet die Waldwirtschaft die bayrischen Alpen aus, wo sie unter trefflicher Verwaltung zwar verhältnismäßig hohe Erträge liefert, allein, wie es in der Natur der Sache begründet ist, nur eine geringe Anzahl Menschen zu beschäftigen vermag, sodaß mancherorts nur 13 Einwohner auf 1^{qkm} kommen, wie z. B. im ganzen Bezirksamte Garmisch. In den Berchtesgadener Alpen endlich, welche durch geraume Zeit ein selbständiges Gebiet bildeten, herrschen wiederum andere Verhältnisse. Der Salzreichtum des Gebirges hat hier von alters her in der Salzgewinnung eine lebhafte Industrie erzeugt, und zu den Sennern und Holzarbeitern des Landes gesellen sich hier Bergleute und Salzsieder, so daß in diesem Teile der deutschen Kalkalpen die industrielle Bevölkerung denselben Anteil an der Gesamtbevölkerung nimmt wie im schwäbischen Alpenvorland, nämlich 27% derselben ausmacht. Zugleich steigt auch die Volksdichte auf 26.

Der Salzreichtum des Berchtesgadener Landes ist größer als der zum Versieden der Sohle erforderliche Holzvorrat daselbst, sodaß die Hilfsquellen des Gebietes nicht ausreichen, um ersteren zu heben. Ein Riesenwerk aus dem Anfange dieses Jahrhunderts sucht denselben dennoch nutzbar zu machen und zugleich die Forstprodukte der angrenzenden bayrischen Alpen zu verwerten. Es wird die in Berchtesgaden durch Auslaugen des salzhaltigen Gesteines erzeugte Sohle in Röhren über den Schwarzwachtpaß nach Reichenhall geleitet, um dort teilweise mit dem auf der Saalach herabgeflößten Holze versiedet zu werden; der Rest der Sohle wird dann weiter in langer Leitung nach Traunstein und Rosenheim am Inn geführt, in welchen beiden Orten die leicht zu beschaffenden Holzmassen des Hinterlandes zum Abdampfen der Sohle verwendet werden, und mehr als die Hälfte der Gesamtmenge des produzierten Salzes (etwa 30,000 Tonnen) erzeugt wird. Vier Salinen werden durch die in Berchtesgaden gewonnene Sohle in Betrieb erhalten, eine 80^{km} lange, vier Wasserscheiden passierende Röhrenleitung verbindet dieselben untereinander, und so werden zu gleicher Zeit die Salzreichtümer der Berchtesgadener und die Holzschätze der bayrischen Alpen nutzbar gemacht.

Es liegt in der Natur des Gebirges, daß dasselbe wenig dicht besiedelt ist. Würde zwar die bewohnbare Fläche desselben allein, würden nur die Thäler in Betracht gezogen werden, so würde sich in denselben eine verhältnismäßig hohe Volksdichte ergeben, denn hier drängen sich die Wohnsitze zusammen. Aber von denselben werden auch jene unbewohnbaren Strecken bewirtschaftet und nutzbar gemacht, welche den Alpenbewohner zu stetem Hin- und Herwandern zwingen, und es zeigt sich auch hier, daß jedwedes Nomadentum für den Einzelnen eine große Fläche

Mühle am Regen bei Bayrisch-Eisenstein

— Böhmerwald. —

(Nach einer Photographie von H. Eckert in Prag.)

erfordert, oder vielmehr, daß die durch geographische Verhältnisse verlangte Bewirtschaftung großer Areale selbst den Menschen höherer Kulturstufen in einem gewissen Nomadentume erhält. Es kommen in den deutschen Kalkalpen höchstens 22 Einwohner auf 1 ^{qkm}, wobei zu beachten ist, daß nur etwa der fünfte Teil der Fläche wirklich bewohnbar ist, ein weiteres Fünftel sich fast jeder Nutzung entzieht.

Volksverteilung im Böhmerwalde.

Mit dem Vordringen der Bayern in der Naabbucht gegen Norden haben sich in dieser Richtung die Stammeseigentümlichkeiten in ein Gebiet verpflanzt, welches sich in mancher Beziehung an das deutsche Alpenvorland eng angliedert, das in anderer Hinsicht aber weit von dessen Erscheinungsweise abweicht. Die Naabbucht selbst zwar gleicht der Donauhochebene in vielen Stücken, um so mehr weicht jedoch der Böhmerwald von derselben ab, und wie er morphologisch und geologisch den Alpen als ein Gebirge ganz anderer Art gegenübertritt, so bietet er auch dem Menschen ganz andere Besiedlungsbedingungen dar, als das große schöne Gebirge im Süden. Einzelhof und Alpenhaus begleiten den bayrischen Volksstamm in den Böhmerwald, der im Innern erst spät besiedelt ward. In diesem Gebirge bietet sich keine natürliche Anregung zur Alpenwirtschaft; es fehlen die ausgedehnten Matten oberhalb der Baumregion, da die Höhen nur selten und mit kleinen Flächen aus dem Bereiche der großen Wälder aufragen. Die Gesamterhebung des Sockels bringt auf der anderen Seite mit sich, daß der Böhmerwald im allgemeinen über die Region des Feldbaus emporsteigt, und da zudem seine Bodenbeschaffenheit dem letzteren nicht sonderlich günstig ist, so erscheint das ganze Gebiet besonders für die Waldwirtschaft geeignet. Die Besitzverhältnisse haben bewirkt, daß diese natürliche Anlage des Landes in durchaus verschiedener Weise im Norden und Süden zum Ausdrucke kommt. Im Bereiche des Oberpfälzer Waldes ist der Wald in größerem Umfange gerodet worden als weiter im Süden, er nimmt etwa 40% der Fläche ein. Infolge des kleinen, vielfach zerstückten Besitzes hat hier die Feldwirtschaft das dichte Waldkleid des Gebirges gelichtet und sich $^1/_3$ der Fläche angeeignet. Im Süden hingegen, namentlich im Hinteren Walde, hat der Großgrundbesitz die Waldungen zusammengehalten und vor der Rodung geschützt, so daß sie noch über 50% des Gebietes bedecken. Fast ununterbrochen überziehen sie die Bodenwellen; nur hier und da haben sich Ortschaften, vornehmlich von Waldleuten bewohnt, in den Forst gedrängt, wo sie bis 1100 ^{m} Höhe angetroffen werden und die Waldflüsse treiben manche primitive Säge (vergl. die gegenüberstehende Tafel). Das Bestreben, auch hier thunlichst Ackerbau zu treiben, hat zu einer höchst eigentümlichen Art der Feldwirtschaft geführt. Die den Dörfern zunächst gelegenen Gehänge werden alle 30—36 Jahre abgeholzt, gerodet und dann zwei oder drei Jahre lang mit Korn oder Kartoffeln bebaut, worauf der Boden sich selbst überlassen wird und sich allmählich wieder durch Anflug namentlich mit Birken bestockt. Das sind die Birkenberge, deren mit frischem Grün bedeckte Flächen sich lebhaft von den dunklen Fichtenwäldern abheben. Günstiger als für den Ackerbau ist das Gebirge für die Viehzucht, 17% seiner Fläche gehören Wiesen an.

Spärlich sind die Bodenschätze des Böhmerwaldes; nur an wenigen Orten des Hinteren Waldes wird heute noch auf Eisenerze Bergbau getrieben, so namentlich

in der Gegend von Bodenmais am Fuße des Arber. Nicht unwichtig ist zwar die Gewinnung von Graphit und Porzellanerde in der Gegend von Passau, allein nur wenige hundert Menschen finden dadurch Lebensunterhalt. Es ist daher wie im Alpenvorlande die Bodenbenutzung, welche die Bewohner des Böhmerwaldes beschäftigt, im Mittel widmen sich 70 % der letzteren landwirtschaftlichem Erwerbe. Aber trotzdem, daß das letztere weit weniger erfolgreich ist, als auf der südlich gelegenen Donauhochebene, ist die Bevölkerung verhältnismäßig zahlreicher (etwa eine Dichte von 50) und daher kommt, daß im Gegensatze zu der Wohlhabenheit, welche auf der Donauhochebene entgegentritt, sich hier eine auffällige Armut findet. Im Norden, im Oberpfälzer Walde, ist es namentlich die Unergiebigkeit des Bodens, und die Kleinheit des Besitzes, welche eine ausgiebige Produktion hindern; im Süden hingegen, wo die Waldfläche fast ausschließlich in Händen des Staates ist, ist der Bevölkerung die Möglichkeit genommen, Grundbesitz zu erwerben, und sie ist daher größtenteils auf spärlichen Tageslohn angewiesen, während die nicht unbeträchtlichen Erträgnisse des Waldes der Landschaft nicht selbst, sondern dem gesamten Königreiche Bayern zugute kommen.

Unter solchen Verhältnissen kommt es leicht zu wirklichen Notständen, deren Abhilfe keine geringen Opfer erfordert, die aber solange wiederkehren werden, als nicht versucht wird, die natürlichen Hilfsmittel des Waldes, Holzvorrat und Wasserkraft ausgiebiger als jetzt für industrielle Zwecke nutzbar zu machen, und ähnliche Industrien, wie im Schwarzwald, Thüringerwald und Erzgebirge in den Böhmerwald zu verpflanzen. Bei der relativ großen Volksdichte des Gebietes würde ein solches Unternehmen gewiß Aussicht auf nachhaltigen Erfolg haben. Bisher hat nur eine Industrie sich im Böhmerwald ansässig gemacht, es ist die seit Jahrhunderten eingebürgte Glasfabrikation und Spiegelmanufaktur, die eine jährliche Produktion von 3—3½ Millionen Mark zeitigt[1] und in der Gegend von Regen am Fuße des Arber sowie bei Bohenstrauß im Oberpfälzer Wald 7 % der Einwohner ernährt.

Nur in einem Teile des Böhmerwaldes liegen die Verhältnisse glücklicher, als hier dargestellt wurde. Die Senke zwischen Oberpfälzer und Hinterem Walde, welche sich als Pforte von Furth am Wald nach Böhmen öffnet, genießt vermöge ihrer tiefen Lage ein milderes Klima als ihre Umgebung. Daher kann hier der Ackerbau mit Erfolg auf 40 % der Fläche betrieben werden, und der qkm vermag 70 Personen zu ernähren. Die Handel treibende Bevölkerung nimmt hier einen höheren Prozentsatz (3 %) als in der Umgebung ein, gewiß ein wichtiger Fingerzeig für die hohe kommerzielle Bedeutung dieses Striches als Weg vom Alpenvorland in das Innere von Böhmen.

Verhältnismäßig besser als im Böhmerwalde gestalten sich auch die volkswirtschaftlichen Verhältnisse auf dem schmalen Vorlande des Gebirges, durch welches das letztere vom fränkischen Jura getrennt wird. Hier vereinigen sich Kohlenflötze der Naabbucht, welche einem Ausläufer des subalpinen Tertiärs angehören, mit reichen Eisenerzlagern des anstoßenden fränkischen Jura in der Gegend von Schwandorf und Amberg, diese liefern jährlich an 75.000 Tonnen, jene allerdings nur

[1] Vergl. Lindeman, Mitteilungen über den bayrischen Wald. Deutsche geographische Blätter. Bd. 8. Bremen 1885. S. 1.

37.000 Tonnen Erträgnis, außerdem finden sich im bunten-Sandstein mehrere Bleierzvorkommnisse, welche eine jährliche Ausbeute von ungefähr 3000 Tonnen gewähren.

Es sind daher für Bergbau und Industrie die natürlichen Vorbedingungen in weit höherem Maße gegeben, als im angrenzenden Waldgebirge, und es hat sich in der Maximilianshütte eine beträchtliche Großeisenindustrie entwickelt, welche nebst dem Bergbau der Umgebung an 6000 Menschen ernährt. Die gewerbtätige Bevölkerung bildet dementsprechend im Mittel 25—34 % der Gesamtbevölkerung; dazu kommt, daß Boden und Klima den Ackerbau mehr begünstigen, als solches im höher gelegenen Walde der Fall ist, es steigert sich daher die Volksdichte auf 60 im Mittel; der Volkswohlstand steht aber auch hier sehr hinter dem der bei weitem fruchtbareren Donauhochebene zurück. So tritt denn im allgemeinen der Böhmerwald nebst seinem Vorlande als arme Landschaft in Gegensatz zu der deutschen subalpinen Hochfläche; diese letztere selbst aber zeichnet sich zwar im allgemeinen durch die Wohlhäbigkeit ihrer Bewohner, nicht jedoch durch ihren Reichtum an Bodenschätzen aus.

Verkehrslinien.

Das deutsche Alpenvorland mit seinen Gebirgsflanken ist ein im wesentlichen auf sich selbst angewiesenes Gebiet. Es hat weder einen Überschuß an Bewohnern, noch einen solchen an Produkten, weder eine zu starke Bevölkerung, noch irgend ein ihm eigentümliches massenhaft zu gewinnendes Erzeugnis; es fehlen somit die natürlichen Gründe für eine ausgedehnte Handelsbewegung in der Landschaft, und möglicherweise würde sich dieselbe als ein durchaus totes Gebiet darstellen, wenn nicht gerade ihre geographische Lage es mit sich brächte, daß sie von großen Handelswegen durchzogen wird; dasjenige, was ihre eigenen wirtschaftlichen Verhältnisse keineswegs zu erzeugen im Stande wären, wird durch die geographische Lage des Gebietes verlangt.

Am Fuße des größten europäischen Gebirges gelegen, wird das deutsche Alpenvorland vor allem von demjenigen Verkehr berührt, welcher in seiner natürlichen Richtung durch das Gebirge abgelenkt wird und dasselbe zu umgehen veranlaßt ist. Will der Verkehr aus dem Südosten Europas nach dem Westen des Festlandes die Alpen nicht zweimal, nämlich im Osten und Westen queren, so muß er denselben im Norden ausweichen und hierbei das deutsche Alpenvorland notwendiger Weise durchkreuzen. Dazu kommt noch der Umstand, daß sich im Norden des deutschen Alpenvorlandes die vielgegliederten Landschaften des südwestdeutschen Beckens erstrecken, welche vermöge ihrer äußerst unebenen Oberfläche nicht besonders für große, von West nach Ost verlaufende Handelsstraßen geeignet sind, so daß auch der Verkehr aus dem Nordosten nach dem Südwesten Europas gezwungen wird, sich am Fuße der Alpen entlang zu bewegen. Die Thatsache, daß das Alpenvorland sich unmittelbar an dasjenige der Karpaten anschließt und nur einem Abschnitte des am Fuße der großen mediterranen Erhebungen fortlaufenden Streifen ebenen Landes bildet, trägt hierzu in wesentlicher Weise fördernd bei. *Nach alledem erscheint das gesamte Alpenvorland als eine der wichtigsten natürlichen Straßen, welche Europa von Osten nach Westen kreuzen*, und alle diese Fäden laufen in seiner Mitte, in seinem deutschen Teile zusammen.

Der Lauf der Geschichte hebt diese bedeutungsvolle Rolle des deutschen Alpenvorlandes entschieden hervor. Durch das deutsche Alpenvorland wälzten sich einst die von Osten kommenden, Westeuropa erschütternden Völkerwogen. Die Hunnenzüge unter Attilas Führung, die bajuvarische Einwanderung und die Magyarenschwärme des 10. Jahrhunderts fluteten an den deutschen Alpen entlang, und später in den Zeiten von Deutschlands größter Erniedrigung, als französische Heere nach Osten vordrangen, zogen sich dieselben an den Nordalpen entlang; und entscheidende Schlachten wurden auf dem deutschen Alpenvorlande geschlagen, sowohl Anfang des 18. als auch bei Beginn des 19. Jahrhunderts.

Der ostwestliche Verkehr findet auf dem deutschen Alpenvorlande mehrere Wege vorgezeichnet. Nach Osten bietet die Hauptentwässerungsader des Gebietes, die Donau, eine wichtige natürliche Wasserstraße, deren Bedeutung allerdings durch Jahrhunderte, solange die türkische Herrschaft die Balkanhalbinsel gleichsam von Europa lostrennte, sehr gemindert war, deren Wert sich aber gegenwärtig mehr und mehr steigert. Im Westen findet sich zwar keine Wasserstraße von ähnlicher Benutzbarkeit. Der Rhein, welche den westlichen Teil des deutschen Alpenvorlandes entwässert, ist selbst nicht schiffbar, aber sein breites Thal bildet eine wegsame Verbindung nach der oberrheinischen Tiefebene, und durch diese nach den westlich gelegenen Landschaften; ferner verknüpfen die zahlreichen Thäler, welche den fränkischen Jura durchbrechen, die Donauhochebene mit dem Neckar- und Maingebiete, dem schwäbischen und fränkischen Becken, so daß also eine ganze Schaar von Lücken westwärts das Alpenvorland gegen Nachbarlandschaften öffnet, und hier die Zahl der durch die Bodenkonfiguration vorgezeichneten Kommunikationswege das Fehlen einer großen nach Westen führenden Wasserstraße zu ersetzen scheint. Dafür giebt es aber außer dem Donauthal im Osten des deutschen Alpenvorlandes nur noch eine einzige Öffnung, nämlich die Further Pforte, welche sich zwischen den Hinteren Wald und Oberpfälzerwald einschaltet und eine natürliche Straße zum böhmischen Becken darbietet.

Die also erleichterte westöstliche Kommunikation auf dem deutschen Alpenvorlande war zu allen Zeiten von besonderer Bedeutung; denn der klimatische Gegensatz zwischen dem westlichen und östlichen Europa bedingte immer einen wesentlichen Unterschied in den Produkten beiden Gebiete, wie sehr auch die historische Entwicklung das Schwergewicht derselben verschob, und darnach die Bedeutung der Verkehrslinie schmälerte oder steigerte. Ein Gleichgewicht herrschte zu Zeiten der Römer zwischen West und Ost, aber indem das oströmische Reich das weströmische überdauerte, wurde der byzantinische Osten durch lange Zeit ein Mittelpunkt, von welchem Produkte und Kultur ausstrahlte, bis im Westen das fränkische Reich mehr und mehr erblühte und selbst ein Kulturstaat wurde, währenddem das griechische Kaisertum zerfiel und von einer barbarischen Macht ersetzt wurde. Seitdem sind kulturelle Bestrebungen immer donauabwärts gewandert; der merkantile Verkehr auf dem großen Strome hingegen bewegt sich in neuerer Zeit wieder in umgekehrter Richtung, donauaufwärts wandern die reichen Bodenerzeugnisse des Ostens.[1]

Aber nicht nur als eine breite Verkehrsstraße zwischen dem Osten und Westen, sondern auch als Vermittlungsgebiet zwischen Nord und Süd spielt das deutsche

[1] Vergl. Götz, Die Donau und ihr Gebiet. 1882.

Alpenvorland eine wichtige Rolle. So beschwerlich auch die Alpen zu überschreiten sind, so groß das Hindernis ist, welches sie dem Verkehr darbieten, so lebhaft wurde zu allen Zeiten die Notwendigkeit empfunden, sie zu queren, da sie zwei Gebiete verschiedenster Beschaffenheit voneinander trennen, welche überdies meist von ungleich entwickelter Kultur eingenommen waren. Wie keine zweite Halbinsel im Süden Europas ist die italische vom Kontinente abgegliedert, ununterbrochen ist sie im Norden von den Alpen umwallt, die sich von Meer zu Meer ziehen. Eine Umgehung dieses Gebirges, analog der Umgehung der Pyrenäen, ist so gut wie unmöglich, und aller Verkehr zwischen Italien und den nördlich gelegenen Landschaften muß dasselbe überschreiten. Aber durchweg sind es hohe Pässe, welche über die Alpen führen mit alleiniger Ausnahme von zweien, dem tiefen Brenner und dem Paß von Reschen-Scheideck, welche beide unter 1500 m Höhe bleiben und das Etschgebiet mit dem des Inns, also Oberitalien mit der oberdeutschen Hochebene verbinden. Hierdurch wird naturgemäßer Weise der Verkehr Italiens mit Mitteleuropa durch das deutsche Alpenvorland geleitet. Auf diesem letzteren laufen von Westen, Norden und Osten kommende Straßenzüge bündelförmig zusammen, um dann im Brenner oder auf Reschen-Scheideck die Alpen zu überschreiten, und so wird die Donauhochebene zugleich zum Hauptstapelplatz des deutsch-italienischen Verkehrs.

Brenner und Reschen-Scheideck verleihen auch den zahllosen Thalzügen, welche die Kalkalpen durchsetzen, ihre verschiedene Bedeutung. Indem sich beide Pässe gegen das große Längsthal des Inns öffnen, müssen jene Straßen, welche nicht die Richtung des letzteren einschlagen wollen, noch die Kalkalpen überschreiten; hier bieten sich ihnen zwei bequeme Übergangsstellen im Seefelder Passe und Fernpasse dar, welche beide hinab zum Loisachthale führen. Dieses letztere war daher lange Zeit die Eintrittspforte in die Alpen für alle von Nordwesten kommenden Straßenzüge, während die von Nordosten sich heranziehenden Wege im Innthale aufwärts bis an den Fuß beider Pässe führten. Je nachdem nun die Beziehungen Italiens sich bald mehr zum Nordwesten, bald mehr zum Nordosten Mitteleuropas hinneigten, war bald der eine, bald der andere von den beiden Straßenzügen der Kalkalpen der besuchtere, bis sich endlich die moderne Verkehrsform für die östlichen entschied, im Innthale die westlichen bayrischen Alpen umgehend anstatt dieselben zu überschreiten.

Schon aus vorrömischen Zeiten datiert der Verkehr von Italien nach dem deutschen Alpenvorlande, und wenn sich die Provinz Vindelizien länger gegen die anstürmenden Germanen zu halten vermochte, als die benachbarten Gebiete, so dürfte sich dies teilweise wenigstens darauf zurückführen, daß sie mit dem Mutterlande durch Straßen besser verknüpft war, als die anderen. Mit dem Verfall des weströmischen Reiches hört zwar durch geraume Zeit der Verkehr zwischen dem deutschen Alpenvorlande und Italien auf, dann aber entfaltete er sich um so mächtiger wieder, je mehr das deutsche Reich im heiligen römischen Reiche deutscher Nation aufging, als große Heerhaufen sich über die Alpen in das sonnige Italien ergossen. Dem Marsche von Heeressäulen folgte der friedliche Kaufmann, und als das griechische Kaisertum dem Andrängen der Türken erlag, da wandte sich der Handel zwischen Orient und Okzident von der Balkanhalbinsel, Venedig ward der Stapelplatz für die Schätze und Erzeugnisse des Ostens; war durch diese Verlegung

des orientalischen Verkehrs zwar die eine Handelslinie des deutschen Alpenvorlandes, die Donau, in ihrer Bedeutung geschmälert worden, so gewann nunmehr die andere nach Süden führende erhöhten Wert, und dem Austausche von Handelsprodukten folgte dann der lebendige Einfluß, welchen Italien auf Mitteleuropa nahm, als der Glanz der antiken Kultur neu geboren schien, und seine hellen Strahlen über die Grenzen Italiens hinaus zunächst dem deutschen Alpenvorlande sandte. Jener Periode lebhaften Verkehrs zwischen der oberdeutschen Hochebene und Italien folgte bald rascher Verfall. Die Entwicklung der Schiffahrt lenkte den Handel in andere Bahnen, der ozeanische Verkehr trat an Stelle des mediterranen, in Italien löste die Periode der Gegenreformation die der Renaissance ab, und es beschränkte sich die Bedeutung der nordsüdlichen Verkehrslinie des deutschen Alpenvorlandes schließlich darauf, eine Pilgerstraße nach Rom zu werden, bis dann endlich im geeinten Deutschland und im geeinten Italien Handel und Industrie wieder auflebten, die Brennerstraße ein Schienenweg wurde, und nunmehr auf dem deutschen Alpenvorlande alle die zahlreichen von Norden kommenden Verkehrslinien in eine zusammengefaßt werden, auf welcher die Industrieerzeugnisse Deutschlands und die Bodenprodukte Italiens die Alpen queren.

Es sammeln sich auf dem deutschen Alpenvorlande die nach Italien führenden Straßen, denn so einzig, wie der Weg nach dem Süden ist, so zahlreich sind die Pforten, welche die nördliche Umwallung der Landschaft durchsetzen. Im Nordwesten ist, wie schon erwähnt, der schwäbisch-fränkische Jura von einer Menge Thäler durchbrochen, welche in die beiden Hauptglieder des östlichen Südwestdeutschlands, nach dem schwäbischen und fränkischen Becken führen. Dem gegenüber steht allerdings nur eine Pforte nach Osten, welche den Böhmerwald durchsetzt, und dies Verhältnis läßt begreiflich erscheinen, daß durch die Häufigkeit der natürlichen Verkehrsbahnen das deutsche Alpenvorland mehr mit Südwestdeutschland als mit Böhmen in Beziehung steht, aber zwischen den beiden großen Landbecken des südlichen Mitteleuropa sendet in der Naabbucht das Alpenvorland einen Ausläufer nach Norden, unmittelbar bis zur mitteldeutschen Gebirgsschwelle und kommt dadurch in direkte Berührung mit der nach Norden gerichteten Abdachung Mitteldeutschlands, sodaß hier eine Hauptverkehrslinie nach Norden vorgezeichnet wird, die sich genau in der Fortsetzung der nach Süden verlaufenden erstreckt und von um so höherer Bedeutung zu werden verspricht, je mehr der Schwerpunkt des deutschen Reiches sich nach Norden verlegt. Die Eisenbahn von München über Regensburg nach Hof und Eger veranschaulicht den Verlauf dieser wichtigen Verkehrslinie.

Städte.

Die durch die Lage des deutschen Alpenvorlandes bedingten Verkehrslinien desselben sind von maßgeblichem Einfluß auf die Entwicklung seiner Hauptstädte geworden. In einem Lande von so gleichmäßiger Beschaffenheit wie die Donauhochebene sind unzählig viele Stellen zur Städtegründung geeignet; da aber die Bevölkerung selber nicht sehr dicht ist und nicht besonders zusammendrängt, so ist die Entwicklung von Städten wiederum erschwert und muß sich an besondere Verhältnisse anknüpfen. Solche werden, abgesehen von der inneren Notwendigkeit, daß die Landschaft einer Hauptstadt bedarf, namentlich durch den Verlauf

der Verkehrswege gegeben. Diese aber dürfen auf dem vorzugsweise ebenen Gebiete nicht als Linien im mathematischen Sinne des Wortes aufgefaßt werden, sondern sie erscheinen als ziemlich breite Streifen, innerhalb welcher die Straßenzüge auf Grund geringer Veränderungen sich verschieben können. Indem nun das gesamte deutsche Alpenvorland in seiner ganzen Breite ein Durchgangsgebiet zwischen Ost und West ist, indem auf ihm von Norden her zahlreiche Straßen zusammenlaufen, um an zwei Stellen die Alpen zu betreten, so sind wiederum sehr viele Stellen für größere Siedlungen geeignet, und es hängt schließlich von dem Wechselspiel der Ereignisse ab, ob sich dieser oder jener Ort vergrößert; ist er aber dann einmal zu einer Hauptstadt geworden, so zieht er den Verkehr an sich, bis eine neue Entwicklung eintritt. Es ist nicht die natürliche Lage der einzelnen Stelle, welche das Aufblühen derselben zu einem großen Gemeinwesen bedingt, sondern es ist der Lauf der Geschichte, welcher von den zahllosen Orten einen zur Hauptstadt macht, wenn die geographischen Verhältnisse ein ganzes großes Areal zu einem Zentrum prädestinieren.

Der Lauf der Geschichte bestätigt diese Auffassungsweise. Zu verschiedenen Zeiten besaß das deutsche Alpenvorland verschiedene Hauptstädte. Nachdem es germanisch und ein Bestandteil des deutschen Reiches geworden war, erscheint zunächst Regensburg als sein Vorort, wahrscheinlich unmittelbar erwachsen aus den römischen Castra Regina. In vieler Beziehung ist die Lage dieser Stadt bemerkenswert. Sie erstreckt sich am rechten Ufer der Donau gerade dort, wo dieselbe das untere Becken ihres Thales betritt und von Norden her die Naab und den Regen aufnimmt, wo also das Alpenvorland den einzigen Ausläufer nach Norden sendet, und sich zugleich am weitesten von den Alpen entfernt. Für die Römer hatte diese Stelle militärische Bedeutung, weil hier der Grenzwall gegen die Germanen an der Donau endete, und es war ihnen die Stadt von kommerzieller Wichtigkeit dadurch, daß sie ein wichtiger Handelsplatz im Verkehr mit den nördlich wohnenden ihnen verbündeten Hermunduren wurde. Im frühen Mittelalter erscheint Regensburg als Hauptstadt des bayrischen Herzogtums, und war später im 11. und 12. Jahrhundert vielfach der Sitz deutscher Kaiser. Damals richtete sich seine Bedeutung nach Osten; war es bei den Römern ein nach Norden gerichtetes Bollwerk gewesen, so wurde es nun ein Ausgangspunkt der ostwärts strebenden germanischen Rückwanderung und zugleich ein Hauptstapelplatz des Donauhandels mit Byzanz. Indem nun aber das deutsche Element mehr und mehr nach Osten vorrückte, ward die politische Bedeutung von Regensburg durch das Aufblühen weiter östlich gelegener Städte geschmälert, und seine kommerziellen Beziehungen nahmen in dem Maße an Umfang ab, als der Donauhandel durch das Vordringen der Türken unterbunden ward. Bereits im 15. Jahrhundert begann der Verfall der Stadt, sie wurde von ihren Nachbarinnen weit überholt, wenngleich sich ihre altehrwürdige Bedeutung immer noch in dem Umstande spiegelte, daß sie durch Jahrhunderte Sitz des deutschen Reichstages war. Ein herrliches Denkmal gothischer Bauweise hat sich im Münster als ein Zeugnis von ihrem alten Glanze erhalten, und die Thatsache, daß ein Dritteil ihrer 45.000[1] Seelen zählenden Bevölkerung protestantisch ist,

[1] Die in folgendem mitgeteilten Einwohnerzahlen der Städte beruhen auf der Volkszählung von 1885.

mahnt an ihre frühere Reichsfreiheit. Gegenwärtig ist Regensburg ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt und Sitz der Regierung des bayrischen Kreises Oberpfalz. Es ist räumlich mit den Nachbarorten bereits verwachsen. Ohne diese zählt es nur 36.000 Einw., von welchen 12% durch den immer noch bedeutenden Handel, aber nur 40% durch Industriebetrieb ernährt werden.

Regensburg gab seine Führerrolle auf dem deutschen Alpenvorlande zunächst an **Ulm** ab, welche Stadt sich gleichfalls durch ihre Lage an der Donau ausgezeichnet, überdies aber noch an einem der wichtigsten Übergänge über den schwäbischen Jura gelegen ist, und daher vorzugsweise als Vermittlungspunkt zwischen dem deutschen Alpenvorlande und dem südwestdeutschen Becken dient. Bedeutungsvoll ward diese Lage namentlich in jenen Zeiten, in welchen der Verkehr mit dem Oriente den südlichen Weg aufsuchte, und anstatt sich an der Donau herabzuziehen, die Alpen querte, während zugleich im schwäbischen Teile des südwestdeutschen Beckens das Städteleben zu erbleichen begann. Damals war Ulm durch lange Zeit der Vorort des schwäbischen Städtebundes, als Hauptstadt Schwabens war es durch zweihundert Jahre das natürliche Zentrum des deutschen Alpenvorlandes, es kreuzten sich hier die nach Norden und Süden laufenden Verkehrslinien mit den ostwestlichen. Das heutige Aussehen der Stadt erinnert an diese Glanzperiode, rein hat sich in ihr ein mittelalterliches Städtebild erhalten, über ihren regellos zusammengestellten Häusern erhebt sich der nunmehr seiner Vollendung entgegengehende und in dieser auf unserem Holzschnitte dargestellte eintürmige Münster, als ein stolzes Zeugnis mittelalterlichen Gemeinsinnes. Die Stadt nahm samt ihrem 800 ^{qkm} umfassenden Gebiete die Reformation an, und ihre 33.000 Seelen zählende Bevölkerung ist auch heute ganz protestantisch. Anfang dieses Jahrhunderts ward Ulm bald zu Bayern, bald zu Württemberg geschlagen, bis es endlich beim letztgenannten Königreiche verblieb. Gegenüber dieser alten Stadt, auf dem rechten Ufer der hier schiffbar werdenden Donau, ist seitdem auf bayrischem Gebiete Neu-Ulm entstanden, welches mit dem alten Ulm 1841 zur Bundesfestung und später zur Reichsfestung erhoben wurde. Die letztere besitzt im ganzen 41.000 Einw. einschließlich einer starken Garnison. 11% dieser Bevölkerung liegt dem Handel ob, allein nur 37% derselben leben von verschiedenen Industriezweigen, welche fast ausschließlich den Bedürfnissen der Umgebung entsprechen. Das neue Ulm ist nicht gleich der ehemaligen freien Reichsstadt ein industrieller Ort, aber es ist gleich der letzteren ein immerhin nicht unbedeutender Handelsplatz.

Ulm gestattet nur einen einzigen Ausweg aus dem deutschen Alpenvorlande nach Norden, nämlich nach dem schwäbischen Becken, und seine Lage konnte daher nur solange für die Handelsbewegungen von Bedeutung sein, als diese sich ausschließlich dorthin richteten. Als sich aber die Landschaften des fränkischen Beckens entwickelten und sich der deutsche Einfluß im Osten befestigte, da mußte sich der Verkehr Italiens nach dem Norden bereits auf dem deutschen Alpenvorlande spalten; eine Linie mußte den Weg nach Mittelfranken aufsuchen, während die andere den nach Schwaben beibehielt. Die Stelle, an welcher die Trennung der Verkehrslinien erfolgte, ward nunmehr, im wesentlichen also durch das Aufblühen der fränkischen Städte, zu einem Haupthandelsplatz und zugleich die erste Hauptstadt des Alpenvorlandes abseits der Donau. Es lebte die alte Augusta Vindelicorum

Der Ulmer Münſter
nach ſeiner Vollendung.
(Meiſterwerke der Holzſchneidekunſt.)

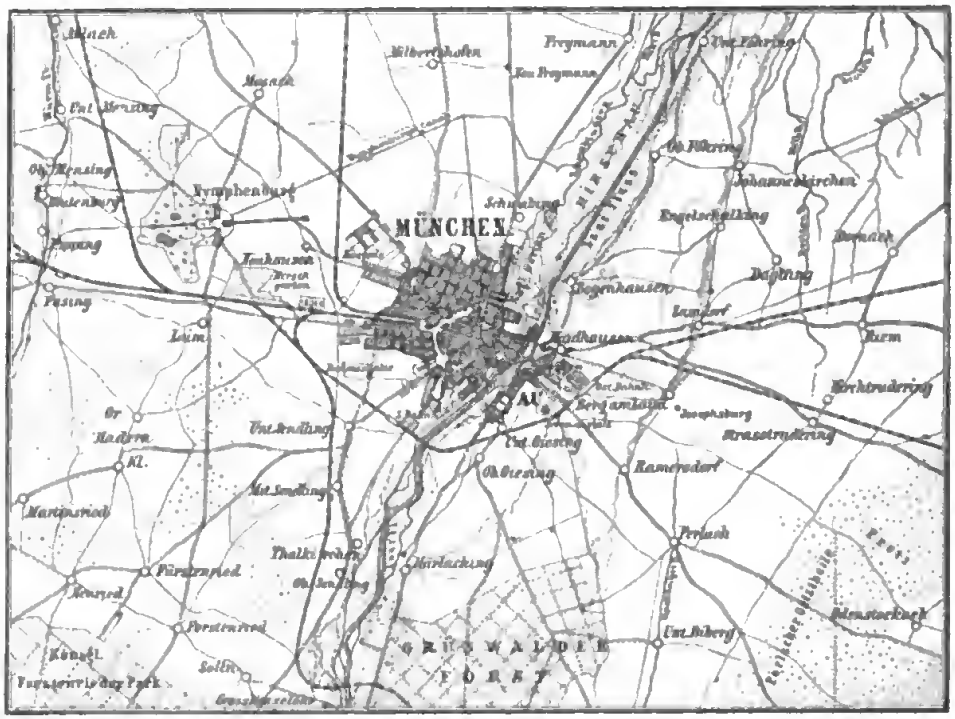
wieder auf, in beispiellos kurzer Zeit entwickelte sich nach mancherlei Verheerungen und inneren Zwistigkeiten gegen Schluß des Mittelalters Augsburg zu einer Großstadt, indem der Gewerbfleiß seiner Bürger den infolge der günstigen Lage erblühenden Verkehr durch Entfaltung einer namhaften Industrie noch zu steigern verstand.

Augsburg liegt in dem breiten Lech-Wertachthale am Ende einer beide Flüsse trennenden Terrasse. Lechabwärts führt die Straße zum Ries und durch dasselbe zum fränkischen Becken; nach Westen zieht sich ein Thalzug durch die schwäbische Diluvialplatte nach Ulm, also in der Richtung zum schwäbischen Becken; lechaufwärts endlich geht der Weg nach den beiden Pässen der Kalkalpen und damit nach Italien. Deutlich schreibt die Bodenkonfiguration den Verlauf der großen Verkehrswege vor und prädestiniert Augsburg zu einem wichtigen Knotenpunkte. Freilich fehlt der schiffbare Fluß; aber dienen der ungestüme Lech und die ruhigere Wertach nicht dem Verkehre, so werden sie durch ihre Wassermengen der Stadt nutzbar. Frühe wurden schon Kanäle vom Lech abgezweigt, eine Wasserkraft der Stadt zuführend, durch welche letztere eine wesentliche Förderung ihrer Industrieen fand, und welche heute noch für deren Entwicklung von unschätzbarem Werte sind.

Seine größte Blüteperiode erlebte Augsburg zu Anfang des 16. Jahrhunderts, als die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und dem Oriente noch über Italien gingen, und im letzteren Lande Kunst und Wissenschaft eine Wiedergeburt erfuhren. Damals beherrschte Augsburg den Geldmarkt Europas, seine Kaufleute waren die Hofbanquiers der deutschen Kaiser und trieben selbst überseeische Unternehmungen. Dieser Periode des Glanzes dankt die Stadt einen guten Teil ihres heutigen Aussehens; ihr gehören sowohl bürgerliche Wohnhäuser an, in deren Bauweise sich der Einfluß der Renaissance deutlich spiegelt, als auch eine Reihe von Monumenten, welche als wahre Perlen deutscher Bildnerkunst zu gelten haben. Die Reformationsbewegung fand in Augsburg zwar Eingang und erhielt in derselben ihre feste Formulierung, sie wurde aber in den folgenden kriegerischen Zeiten, namentlich nach dem schmalkaldischen Kriege, vielfach unterbunden, und nur noch ein Dritteil der Bevölkerung huldigt derjenigen Konfession, welche den Namen der Stadt trägt.

Mit dem Rückgang der deutsch-italienischen Handelsbeziehungen, mit dem Aufleben der ozeanischen Schiffahrt beginnt Augsburgs Verfall, die Rührigkeit seiner Bewohner siechte langsam dahin, die Verwaltung der Reichsstadt verknöcherte mehr und mehr, und das 18. Jahrhundert bedeutet für die Stadt eine Zeit völliger Stagnation. Nachdem ihr der Reichsdeputationshauptschluß des Jahres 1803 noch ein kurzes Dasein verliehen, wurde sie 1806 zu Bayern geschlagen und damit war ihr Schicksal gegenüber ihrer Nachbarin München besiegelt. Augsburg wurde mehr und mehr eine bayrische Provinzialstadt und trat an München die dominierende Rolle auf dem deutschen Alpenvorlande und manche ihrer Errungenschaften ab. Das Wachstum der Stadt hält daher nicht gleichen Schritt mit dem der übrigen größeren Städte Deutschlands. Sie findet immer noch in ihren im 17. Jahrhundert abgeschlossenen Befestigungen Platz. Allein zu ihren 65.000 Einwohnern gesellen sich über 25.000 Seelen der benachbarten Dörfer Oberhausen, Kriegshaber, Pfersee, Göggingen und Lechhausen, die von altersher die Rolle von

Vororten spielen, sodaß Augsburg mit Umgebung immer noch als Wohnplatz von nahezu 100.000 Menschen erscheint, von welchen 54 % auf das industrielle Element entfallen. Nach wie vor glänzt nämlich Augsburg durch seine Großindustrie, welche sich namentlich an die Wasserkräfte des Lechs knüpft; diese letzteren steigern sich stetig, da der Lech, wie schon erwähnt, infolge der Korrektion unterhalb Augsburg sein Bett rasch vertieft. Die Textilindustrie und der Maschinenbau sind es vor allem, welche hoch entwickelt sind, erstere ernährt 13 %, der letztere 8 % der Einwohner, von denen weitere 10 % Handel treiben, und, wenn auch in verblasster Weise, den Ruhm Augsburgs als Handelsstadt aufrecht erhalten.



München und Umgebung.

Die gegenwärtige Hauptstadt des deutschen Alpenvorlandes hat sich erst im Laufe dieses Jahrhunderts dazu entwickelt. Als eine Gründung Heinrich des Löwen war München binnen 20 Jahren zur Stadt und bereits 1255 zur Hauptstadt eines bayrischen Herzogtumes geworden, aber weder als Residenz der Herzöge noch als jene der späteren Kurfürsten Bayerns hatte es mit seiner Nachbarstadt Augsburg zu konkurrieren vermocht; als aber Anfangs dieses Jahrhunderts Bayern zu einem stattlichen Mittelstaate heranwuchs, hob sich die Stadt ungemein rasch, 1818 zählte sie bereits 53.000 Einw., während Augsburg nur noch deren 30.000 besaß, und neben ihrer politischen Funktion als Hauptstadt Bayerns machten sich allmählich mehr und mehr die Vorteile ihrer geographischen Lage geltend. Unverkennbar besitzt

München solche; obwohl inmitten einer öden Umgebung, auf den Anschwemmungen der alten Gletscherströme gelegen, wo 1 qkm nur etwa 45 Menschen zu ernähren vermag (vergl. vorstehendes Kärtchen), so teilt es mit Augsburg den Besitz einer höchst wertvollen Wasserkraft und liegt noch günstiger als die letzterwähnte Stadt in Bezug auf die Alpenstraßen. Bezeichnet Augsburg die Stelle, wo sich die Wege von den Alpen nach Schwaben und Franken teilen, so ist Münchens Lage dadurch charakterisiert, daß hier die verschiedenen nach dem südwestdeutschen und böhmischen Becken führenden Verkehrslinien sich mit derjenigen treffen, welche im Naabthale aufwärts nach Norddeutschland führt, und daß es endlich in der Mitte zwischen den beiden Eingangspforten der deutschen Kalkalpen, nämlich zwischen Loisach- und Innthal liegt. Die Vorteile dieser Lage sind dauernd dadurch fixiert, daß nunmehr Schienenstränge allen jenen Verkehrswegen folgen. Büschelförmig, wie vorstehendes Kärtchen lehrt, laufen in München die aus den nördlich gelegenen Landschaften Deutschlands kommenden Eisenbahnen zusammen und vereinigen sich zu einer einzigen nach den Alpen führenden Linie. Konnte zwar der Wagenverkehr früherer Zeiten die Pässe der Kalkalpen überschreiten, um direkt zu den Hauptpässen der Zentralalpen zu gelangen, so muß die Eisenbahn den bequemeren Weg aufsuchen; sie führt im Innthale aufwärts, sich auf Umwegen dem Brenner nähernd. Für den modernen Verkehr sind Seefelder Paß und Ferupaß außer Funktion gesetzt, nicht mehr das Loisachthal, sondern ausschließlich das Innthal dient als Eingangspforte in die Alpen, und indem München der letzteren näher liegt als Augsburg, zieht es daraus dauernden Nutzen.

Noch nicht seit 20 Jahren ist das deutsche Alpenvorland durch die Brennerbahn mit Italien verknüpft. Die deutsch-italienischen Beziehungen sind daher eben erst in der Entwicklung begriffen, zugleich aber läßt die Neugestaltung der politischen Verhältnisse auf der Balkanhalbinsel ein Wiedererwachen des orientalischen Verkehrs in aller Bälde erwarten. In München schneiden sich heute die beiden Handelslinien, es kreuzt sich die direkte Eisenbahnverbindung von Paris mit dem Oriente mit der zwischen Berlin und Italien, und so dürfte denn München geeignet sein, den Glanz des alten Regensburg, Ulm und Augsburg in sich zu vereinigen und die Metropole des südlichen Deutschland zu bleiben.

Zur Zeit sind allerdings alle diese Beziehungen erst im Aufblühen begriffen, und noch spiegelt sich in dem Äußern Münchens ihr Charakter als Handelsstadt nicht, und auch nur kaum 12 % seiner Bewohner, also weniger als in anderen großen Städten, leben vom Handel. Die Stadt vielmehr trägt durchaus das Gepräge einer Residenz- und Kunststadt. Das ist die Eigenart des alten Münchens. Schon im 16. Jahrhunderte blühten hier Kunst- und Kunsthandwerk, und beiden ist namentlich in unserem Jahrhundert große Pflege zugewendet worden; kunstsinnige Könige schmückten die Stadt mit prächtigen Bauten aller Stilarten, allmählich sammelte sich eine namhafte nach Tausenden zählende Kolonie von Künstlern, und selbst die Industrie ward von der Kunst beeinflußt, sodaß 1.s % der Münchener von der Kunst leben. Hingegen fehlt die geräuschvolle Großindustrie, und mit ihr das Proletariat, weniger als 45 % der Bevölkerung wird durch das industrielle Element gebildet. Das rasche Wachstum Münchens zeigt sich besonders darin, daß es mit 260.000 Einwohnern (1885) die vierte Stadt des Reiches geworden ist, wozu sich noch etwa 20.000 Seelen in den unmittelbar angrenzenden Vororten

Bogenhausen, Schwabing und Neuhausen gesellen. Etwa ein Achtel davon bilden seit Anfang des Jahrhunderts zugewanderte Protestanten.

Die vier Städte, welche im Laufe der Zeiten die Führerrolle auf dem deutschen Alpenvorlande spielten, sind auch heute noch die bedeutendsten desselben und haben alle übrigen weit hinter sich gelassen. Dies kann nicht wunder nehmen in einem Lande, welches an sich dünn bevölkert ist und dessen natürliche Bodenschätze nirgends zu einer namhaften Verdichtung des Volkes auffordern. Die meisten Städte des Alpenvorlandes sind Zentren zweiter Ordnung, welche kleinere Gaue mit Industrieprodukten versorgen, und als solche liegen sie gemeinhin an den Hauptflüssen des Gebietes.

Eine Ausnahme hiervon macht nur die Gegend des Bodensees. Hier hat von alters her die große Binnenwasserfläche zur Siedlung aufgefordert. In prähistorischen Zeiten waren es die Pfahlbauer, welche die Seegestade bewohnten, und namentlich in der Gegend von Konstanz haben sich außerordentlich zahlreiche Reste von deren Kultur gefunden. Später hatten die Römer feste Stützpunkte am See, im Osten bei Bregenz, im Westen bei Konstanz lagen ihre Befestigungen und Städte. Nachdem im frühen Mittelalter diese Kultur vernichtet worden war, ward der Bodensee wieder der Ausgang der zivilisatorischen Bestrebungen. Uralt ist die christliche Niederlassung auf der Insel Reichenau im unteren See, und wenn auch das Kloster schon längst eingegangen ist, so mahnt noch die ganze Erscheinung der Insel mit ihren alten Kirchen, mit mancherlei Eigentümlichkeiten der Verfassung seiner Gemeinden an die Zeiten des alten Glanzes. Später im Mittelalter entstanden am Bodenseeufer zahlreiche Städte, welche eine lebhafte Schiffahrt auf dem See trieben, und die fast samt und sonders Reichsfreiheit genossen. In den Schiffahrtsverkehr brachte der Abfall der Eidgenossenschaft vom Reiche keine namhafte Unterbrechung hervor, und wenn auch fast das gesamte linke Seeufer schweizerisch wurde, so hörte doch der Verkehr zwischen demselben und dem rechten Gestade nie sonderlich auf.

Um diese Zeit erreichte Konstanz seine höchste Blüte und war damals unbestritten der Hauptort der Bodenseegegend. Zu wiederholten malen fanden hier Reichstage und große Versammlungen statt, und zu den Zeiten des großen Konzils (1414—1418) vermochte die Stadt über 20.000 Gäste zu bergen. Mit dem Beginn der Neuzeit sinkt die Bedeutung von Konstanz, es verlor infolge des Anschlusses an die reformatorische Bewegung seine Reichsfreiheit, und bei Wiedereinführung der katholischen Konfession wanderten zahlreiche Bewohner aus. Erst nachdem es anfangs dieses Jahrhunderts badisch geworden, hob es sich wieder, und da auch die modernen Verkehrsmittel die Bedeutung seiner Lage würdigen, so ist es namentlich in den letzten Jahrzenten wieder rasch emporgeblüht. Konstanz ist nämlich Seestadt und Brückenstadt zugleich, es liegt auf der Südseite des schmalen Kanales, durch welchen der Bodensee mit dem Untersee zusammenhängt, und welchen von alters her eine Brücke, neuerdings auch die Eisenbahn überschreitet. Außerdem aber ist es Grenzstadt gegen die Schweiz, als einziger Ort der linken Seeseite, welcher deutsch geblieben ist. Um das alte Konstanz mit seinen altertümlichen Häusern hat sich dementsprechend allmählich ein modernes angesiedelt, welches sich bereits auf die rechte Seeseite erstreckt, und welches die schönsten Hafenanlagen des Bodensees besitzt. Der ganze Komplex zählt 14.000 Einw.

Kann Konstanz als westlicher Haupthafen des Bodensees gelten, so ist Lindau in Bayern der Endpunkt der von Osten kommenden, zum See führenden Straßen des Alpenvorlandes. Eine Insel — die einzige des Obersees — hat hier zur Siedlung eingeladen, und durch Jahrhunderte blühte hier ein Gemeinwesen, begünstigt vom Verkehre zwischen dem deutschen und schweizerischen Alpenvorlande, ohne jedoch die Größe und den Glanz von Konstanz je zu erreichen, und es ist auch gegenüber dem letzteren weit zurückgeblieben, wiewohl es zu einem größeren Staate, zu Bayern geschlagen worden ist, welcher eine von Osten kommende Eisenbahnlinie hier an den See geführt hat, wo das Dampfschiff die Lokomotive ablöst, und den Inhalt des Eisenbahnzugs teils nach der Schweiz, teils nach Konstanz befördert. Mit Lindau, welches kaum 6000 Einw. zählt, rivalisiert Friedrichshafen (3000 Einw.), gleichfalls der Endpunkt eines wichtigen, von Norden her kommenden Straßenzuges, welcher durch eine Eisenbahn fixiert worden ist. Friedrichshafen erwuchs aus dem alten freien Reichsstädtchen Buchhorn, welches seitdem es 1810 zu Württemberg gekommen war, mit dem nachbarlichen Kloster Hofen vereinigt und zum württemberger Bodenseehafen wurde. Gleich Lindau und Konstanz am flachen Seeufer gelegen, genießt es gleich beiden die Aussicht auf die Schweizer Alpen, und wird daher mehr und mehr von Fremden besucht. Alljährlich schlägt die württembergische Königsfamilie hier ihren Sommeraufenthalt auf, ebenso wie das badische Herrscherhaus die kleine Insel Mainau des Ueberlinger Sees besucht und Lindaus Umgebung der Sommersitz bayrischer Prinzen ist. Der schönste Seespiegel hat nicht bloß die größeren süddeutschen Staaten förmlich an sich herangezogen, sondern ist auch zu Zeiten ein wahrer Sammelpunkt fürstlicher Geschlechter und zahlreicher Besucher von Nah und Fern. Die letzteren werden vielfach auch durch die kleinen badischen Seestädte Meersburg und Ueberlingen (4000 Einw.) angezogen, welche äußerst malerisch am steilen Nordgehänge des Sees gelegen sind.

Nicht bloß die durch klimatische Verhältnisse gesteigerte Volksdichte, sondern vor allem auch der Umstand, daß der Bodensee das Alpenvorland in seiner ganzen Breite durchsetzt und daher zu einem entschiedenen Hindernis des Landverkehres wird, hat das Emporblühen so zahlreicher Siedelungen an seinen Ufern bedingt, sodaß dieselben förmlich mit kleinen Städtchen besäet erscheinen. Dies Verhältnis wiederholt sich sonst nirgends auf dem Alpenvorlande und bereits in unmittelbarer Nähe des Sees erstrecken sich menschen- und siedlungsarme Gebiete des badischen und württembergischen Anteils. In dieselben ragen als dichter bevölkerte Keile nur die tiefer gelegenen, daher klimatisch begünstigten Landschaften hinein. Da ist im Westen der Hegau, welchem im Norden eine dem Schussenthale folgende Senke entspricht. In letzterer liegt Weingarten (5000 Einw.) und dicht dabei Ravensburg (12.000 Einw.), die einzige größere Stadt des württembergischen Alpenvorlandes, welche das benachbarte minder günstig gelegene Biberach (8000 Einw.) überflügelt hat. Beide Städte waren vordem gleich den größeren Bodenseestädten reichsunmittelbar, und in beiden findet sich daher eine mehr oder weniger zahlreiche evangelische Bevölkerung. Dasselbe gilt von den Städten des bayrischen Schwabens, von welchen neben Augsburg vor allem Kempten, Memmingen und Kaufbeuren zu nennen sind. Dieselben liegen nicht weit voneinander im südlichen Teile der Hochebene, während im entsprechenden nördlich gelegenen Gebiete irgendwie namhafte Ortschaften fehlen. Rauh ist das Klima dieser alten Al-

gäuer Städte, die in 600–700 m Höhe gelegen, ihre Bedeutung teils lebhaften Handelsverbindungen zwischen der Bodenseegegend und dem bayrischen Anteile des Alpenvorlandes, teils aber auch ihrer frühzeitig gewonnenen Reichsfreiheit verdanken.

Kempten erscheint bereits als eine römische Niederlassung und später wieder als ein wichtiger Bestandteil des alemannischen Herzogtums. Im 13. Jahrhundert ward es reichsunmittelbar, bis es 1803 an Bayern fiel. Die Stadt ist der Sitz mannigfacher Industrien, welche durch die Wasserkraft der in tiefem Thale eingeschnittenen Iller eine lebhafte Förderung erhalten. Zugleich aber konzentrieren sich hier die mannigfachen Handelsbeziehungen des Algäu, der Export von Rindvieh und Produkten der Milchwirtschaft, sodaß Kempten trotz seiner nicht besonders hohen Bevölkerungsziffer (14.000 Einw.) von einiger Bedeutung ist und namentlich in den letzten Jahrzehnten sich rasch vergrößert hat. Minder viel versprechend hat sich Memmingen (9000 Einw.) in jüngster Zeit entwickelt. Diese im 11. Jahrhundert zuerst genannte freie Reichsstadt ist gegenwärtig von der Route nach dem Bodensee entrückt, da eine direkte Verbindung des württembergischen und bayrischen Eisenbahnnetzes hier noch nicht zustande gekommen ist, und dadurch ist die eigentliche Lebensader unterbunden, und trotz der Regsamkeit und Betriebsamkeit seiner Bewohner findet Memmingen noch in den im 18. Jahrhundert geschaffenen Umwallungen Platz. Die Stadt liegt etwas abseits von der Iller, in einer ehedem von derselben benutzten Thallinie gerade dort, wo zahlreiche Quellen dem Kiese entsprudeln. Einige Kilometer südöstlich von Memmingen liegt das alte Kloster Ottobeuren. Kaufbeuren (6500 Einw.) erstreckt sich am linken Ufer der Wertach, in der breiten Sohle des Thales, und mit seiner alten Umwallung ein Stück weit am Thalgehänge hinauf. Die Wasserkraft des Flusses befördert auch hier manche Industrien, welche in letzter Zeit den Aufschwung der Stadt bedingten.

Die größeren Ortschaften Altbayerns sind in entgegengesetzter Weise angeordnet, wie jene Schwabens, sie beschränken sich nämlich auf die Nordhälfte der Hochebene. Die Ursache hierfür liegt wohl in dem Umstande, daß der nördliche Teil des Landes durchwegs der fruchtbare ist, und daß in Bayern die geschichtliche Entwicklung nicht das Emporblühen freier Reichsstädte förderte, aus welch letzteren die größeren Orte des südlichen Schwabens hervorgingen. Es ist ganz Südbayern geradezu städtearm zu nennen, selbst an den Ausgängen der größeren Alpenthäler fehlen bedeutendere Ortschaften. Am Ausgange des Lechthales liegt das kleine, noch zu Schwaben gehörige Füssen (3000 Einw.) und erst in einiger Entfernung vom Gebirge folgt Landsberg (6000 Einw.) am linken Lechufer. Dies Städchen mit seinen acht Kirchen und seinem hochgelegenen alten Kloster gewährt einen überaus malerischen Anblick, es hatte seine Blüteperiode im 16. und 17. Jahrhundert und diese Zeiten sprechen sich in der Physiognomie der Stadt noch ziemlich unverwischt aus. Auch am Ausgang des Loisach- und Isarthales fehlen namhafte Ortschaften. Hier ist Tölz (4000 Einw.) und dorten Murnau (2000 Einw.) unbedeutend geblieben, ihr Aufschwung wird durch die Nachbarschaft von München gehemmt. Diese Isarstadt liegt wie bereits erwähnt, in einer menschenarmen Umgebung, und zieht auf große Entfernungen hin alles städtische Leben an sich. Die nächste größere Siedlung an der Isar folgt erst 30 km weiter unterhalb, hier liegt am Nordende der großen schiefen Schotterfläche, bereits an die linken Gehänge der Tertiärhügellandschaft gebaut, Freising, einst Sitz eines alten, nunmehr nach

Digitized by Google

DER LECHFALL BEI FÜSSEN

DEUTSCHE KALKALPEN

München verlegten Erzbistums, welches bis zum Jahre 1803 reichsunmittelbar war. Noch mahnen die großen kirchlichen Gebäude an die berühmte Vergangenheit der Stadt, welche im Verein mit der Nachbargemeinde Neustift und dem ehemaligen Kloster Weihenstephan an 12.000 in sehr langsamer Vermehrung begriffene Einwohner zählt.

Am rechten Isarufer, um weitere 30 km von München entfernt, folgt als Sitz der Kreisregierung von Niederbayern die Stadt Landshut (18.000 Einw.), auf Befehl Otto's von Wittelsbach von Juden erbaut und durch drei Jahrhunderte (1204—1506) die Residenz des Herzogtumes Bayern-Landshut; als solche wurde sie mit ansehnlichen alten Gebäuden geziert. Noch zeugt von der alten Bedeutung das auf dem Isarthalgehänge gelegene Schloß Trausnitz, bis an dessen Höhe der 133m hohe Thurm der Martinskirche aus der unten im Thale gelegenen Stadt anstrebt. Noch mahnt ein botanischer Garten an die Jahre 1800—1826, während welcher Landshut Sitz der später nach München verlegten Universität Ingolstadt war, allein die Neuzeit hat trotzdem, daß mehrere Eisenbahnen hier zusammenlaufen, die Stadt nicht merklich gehoben.

Die Isar ist der städtereichste Fluß der Donauhochebene und ist in dieser Hinsicht vor dem Inn sehr ausgezeichnet. An letzterem liegt auf seinem ganzen Laufe quer über das Alpenvorland nur ein einziges Städtchen, welches sich über den Rahmen eines Landstädtchen erhebt. Es ist dies Rosenheim, welches erst seit kurzem städtische Verfassungen genießt. Dasselbe erstreckt sich am linken Innufer inmitten der großen Depression, welche sich vor dem Ausgange des Alpenthales ausdehnt. Knotenförmig laufen hier die von Osten, Norden und Westen kommenden Eisenbahnlinien zusammen, um sich in der Brennerbahn fortzusetzen. Hier ist daher der eigentliche Anfangspunkt für die Überschreitung der Alpen, und in dieser Hinsicht ist Rosenheim vor München ausgezeichnet. Neben diesem kommerziellen Vorteile genießt es diejenigen, welche die größte Saline Südbayerns gewährt; hier wird, wie schon erwähnt, der größte Teil der in Berchtesgaden gewonnenen Sohle versotten, wodurch 400 Einwohner ihr Brod verdienen. Rasch ist daher auch der Aufschwung des Ortes seit anfang des Jahrhunderts gewesen. Um den nach altbayerischer Art gebauten alten Flecken haben sich ausgedehnte neue Teile gruppiert, welche zwar des malerischen Aussehens der übrigen bayrischen Städte entbehren, aber um so lebhafter und gewerbreicher sind. Die Stadt birgt schon über 9000 Einw. In ihrer Nachbarschaft liegt das kleine Bad Aibling (2000 Einw.) Innabwärts folgen auf Rosenheim nur drei kleine Landstädtchen, berühmt in der bayrischen Geschichte. Es sind dies das von uns abgebildete Wasserburg (4000 Einw.), Mühldorf (3000 Einw.) und Neuötting (2500 Einw.) in charakteristisch altbayrischer Weise gebaut, und wenig beeinflußt von den Umwandlungen der Neuzeit. Nahe bei Neuötting liegt der von vielen Tausenden besuchte Wallfahrtsort Altötting (3000 Einw.). Auch der Lauf der Salzach ist arm an Städten, markiert hier zwar auf österreichischem Boden Salzburg den Ausgang des großen Alpenthales, so folgen dann doch nur die kleinen Städtchen Laufen (2000 Einw.), Tittmoning und das gegenüber S. 140 abgebildete Burghausen (3500 Einw.), welch letzteres seine ehemalige Bedeutung als Hauptstadt des Herzogtums Bayern gänzlich verloren hat. Nur das alte, im 15. Jahrhunderte ausgebaute Schloß erinnert hieran.

Die Hauptwasserader des Alpenvorlandes, die Donau, bezeichnet begreiflicherweise auch eine wirkliche Städtestraße, allein von den zahlreichen, an ihren Ufern gelegenen Städten besitzen nur wenige größere Bedeutung. Es mag dies seinen Grund einerseits darin haben, daß der Fluß auf deutschem Boden zu wenig schiffbar ist, als daß er einen lebhaften Verkehr zu fördern vermöchte, und andererseits in dem Umstande, daß nunmehr, wo der ganze Strom als Weg zu dem für Europa wieder erschlossenen Osten erneuten Wert erhalten könnte, die Eisenbahnen auf Grund mannigfacher Begünstigungen die Schifffahrt gänzlich untergraben. Es sind daher die beiden bereits erwähnten Städte Ulm und Regensburg allein, welche wichtig erscheinen, dieses als Übergang nach dem Norden, jenes als solcher für den Nordwesten. Oberhalb Ulm sind es nur die kleinen württembergischen Landstädtchen Riedlingen (2000 Einw.) und Ehingen (4000 Einw.), welche vom Flusse bespült werden, weiter thalabwärts folgen dann in Bayern zwar größere Orte, denen jedoch der Lauf der Geschichte einen Aufschwung versagt hat. Da liegt am rechten Ufer bereits auf den Abfall der Hochebene gerückt Günzburg (4000 Einw.) als thürmereiches Städtchen, am linken Ufer folgen Lauingen (4000 Einw.), Dillingen (5500 Einw.) und Höchstädt (2500 Einw.) an der Kante einer breiten, fruchtbaren Terrasse, zehrend von einer reichen Vergangenheit, welche Dillingen als einst wichtige Universitätsstadt erscheinen läßt. Am nämlichen Ufer liegt auch Donauwörth (4000 Einw.), dort wo vom Norden her die Wörnitz, vom Süden her der Lech in die Donau mündet, sodaß hier die natürlichen Verhältnisse die Entwicklung einer Brückenstadt ungemein fördern mußten. Allein dieselbe ist, dank ihrer wechselvollen Geschichte, klein geblieben, denn bald reichsfrei bald bayrisch, bald katholisch, bald protestantisch, konnte sich Donauwörth trotz seiner Lage nie recht entwickeln.

Glücklicher hat sich die Vergangenheit von Neuburg a. D. gestaltet, welches am rechten Donauufer gerade dort gelegen ist, wo der Fluß aus einer Enge in das Becken von Ingolstadt tritt, denn Neuburg an der Donau war mit Heidelberg Sitz jenes Fürstenhauses, welches im 16. Jahrhunderte Kunst und Wissenschaft ausgiebig pflegte. Ein in seinen älteren Teilen ungemein an das Heidelberger mahnende Schloß zeugt von dieser Phase der Geschichte Neuburgs, welches nunmehr allerdings nur als Stadt mit kaum 8000 Einwohnern eine bescheidene Rolle spielt. Gegen das Donauthal öffnet sich unterhalb Neuburg das breite Donaumoor, ein großes, 195 ^{qkm} messendes Torfmoor, welches bis Ende des vorigen Jahrhunderts eine nutzlose Fläche darstellte. Damals wurde mit seiner Entwässerung und Besiedlung begonnen, und heute trägt es mehrere Dörfer, deren 6000 Bewohner, als Mösler oder kurzweg als Kolonisten bezeichnet, ein durchwegs eingewandertes Element darstellen. Inmitten des mittleren Donaubeckens ist Ingolstadt ein wichtiger Donauübergang dicht unterhalb des großen Moores, weswegen die natürlichen Bedingungen zur Siedlung hier kaum minder günstig liegen, als bei Donauwörth; denn auch hier öffnet sich ein von Süden kommender Thalzug der Paar und Ilm, und andererseits führt nach Norden ein bequemer Übergang über den Frankenjura. Frühzeitig erblühte daher hier eine Stadt, welche im 16. Jahrhundert als Universität und bayrische Festung doppelte Bedeutung besaß, nachdem sie zuvor schon Hauptstadt eines bayrischen Teilherzogtums gewesen war. Bis zum Jahre 1800 währte diese Herrlichkeit, damals wurde die Univer-

Die Befreiungshalle bei Kelheim an der Donau.

— Abfall des Frankenjura gegen die Donauhochebene. —

(Nach einer Photographie von G. Böttger in München.)

sität nach Landshut verlegt, die Festung geschleift. Während aber die erstere in München fortblüht, ist die letztere von neuem entstanden, Ingolstadt ist abermals die Hauptfestung Bayerns und neuerlich auch ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt geworden. Es zählt 16.000 Einwohner.

Die Enge zwischen dem zweiten und dritten Donaubecken birgt das Städchen Kelheim (3000 Einw.), nach welchem sie benannt zu werden pflegt. Diese alte römische, vielleicht schon keltische Niederlassung bezeichnet die Mündung der Altmühl, und damit auch den Anfang des Donau-Main-Kanales, und ihre Umgebung wurde von König Ludwig I. mit der Befreiungshalle zur Erinnerung an die Kriege 1813—1815 geschmückt. Unsere Abbildung veranschaulicht die Lage dieses großen Bauwerkes und giebt zugleich den Charakter der Donauenge wieder. Dicht

Die Walhalla bei Regensburg.
Nach einer Photographie von Joh. Laifte in Regensburg.

unterhalb der letzteren, am westlichen Endpunkte des dritten Donaubeckens tritt am rechten Flußufer Regensburg entgegen, dessen Bedeutung bereits geschildert worden ist, und in dessen Nähe der genannte kunstsinnige König den äußersten Ausläufer des Böhmerwaldes mit der Walhalla geziert hat, einem antiken Bauwerk, dessen Inneres die Büsten der bedeutendsten Männer Deutschlands birgt. Weithin leuchtend erhebt sich dies marmorne, oben abgebildete Bauwerk, freilich entfernt vom Strome der Reisenden. Konnte Regensburg als zeitweilige Hauptstadt der Donauhochebene, also als ein wichtiges Zentrum dahingestellt werden, so kann Straubing nur als lokaler Hauptort gelten. Es ist der Mittelpunkt des unteren fruchtbaren Donaubeckens, des Dungäus, zugleich war es zeitweilig Hauptstadt eines bayrischen Teilherzogtums, und frühzeitig schon eine

wichtige Übergangsstelle über die Donau. Die Kriege des 17. und 18. Jahrhunderts sowie zugleich auftretende Seuchen haben die Bedeutung der Stadt untergraben, und sie zählt heute nur noch 13.000 Einwohner.

Unterhalb Straubing bespült die Donau noch das gegenüber der Isarmündung am Abfalle des Böhmerwaldes gelegene Städtchen Deggendorf (6000 Einw.), in dessen Nachbarschaft das Kloster Metten (2000 Einw.) liegt, dann schließt sich das letzte Donaubecken beim kleinen Städtchen Vilshofen (3000 Einw.), und ein malerisches Thal nimmt den Strom auf, um ihn aus dem Reiche herauszuführen. Zuvor vereinigt er sich jedoch noch den Inn, welcher als stärkerer Zufluß in ihm aufgeht. Dort, wo beide Ströme in etwa 200 m tiefem engem Durchbruchthale sich treffen, lag schon zu Zeiten der Römer eine Stadt, Patavis, welche bereits damals der Sitz eines Bistums geworden war. Später, nachdem die Wogen der Völkerwanderung sich gelegt, entstand hier von neuem ein Ort, welcher abermals Bischofssitz wurde, dies war Passau. Als Hauptstadt eines geistlichen Fürstentums hat dasselbe namentlich auf die österreichischen Lande einen bedeutenden Einfluß genommen, und erfreute sich stets lebhafter Beziehungen zu denselben. 1815 kam es jedoch zu Bayern.

Unstreitig gehört Passau zu den schönstgelegenen deutschen Städten. Am Zusammenfluß von Donau und Inn, zu welchen sich überdies die vom Böhmerwalde kommende Ilz gesellt, steigt es malerisch am sanften Thalgehäng empor, wodurch die mancherlei Bauwerke, mit welchen es im 17. und 18. Jahrhunderte durch prunkliebende Bischöfe geziert wurde, zur vollen Geltung kommen. Förmlich geschaffen erscheint überdies die Lage der Stadt für einen bedeutungsvollen Ort. Wenn aber die Geschichte Passaus die verkehrspolitische Bedeutung seiner Lage nicht vollauf würdigt, so erklärt sich dies nicht etwa bloß aus der Rolle, welche es als Sitz einer geistlichen Macht spielte, sondern auch aus den Einzelnheiten seiner Lage. Ist letztere auch im großen als günstig zu bezeichnen, so ist sie an sich doch im einzelnen wenig vorteilhaft, denn gerade hier, wo zwei so wichtige Ströme sich treffen, ist der Raum für eine Stadt nur dürftig zugemessen, und außerdem ist die Umgebung arm. Es fehlt im engen Durchbruchthale der Donau an der Innmündung am Platze für eine größere Stadt, und wenn sich auch Passau unter bayrischer Herrschaft von 4800 Einw. (1804) auf 15.500 (1885) hob, so zeigen doch die letzteren Jahre keinen bemerkenswerten Aufschwung.

Es ist vielleicht ein Mißverhältnis, welches zwischen der Größe und der Berühmtheit der Städte des deutschen Alpenvorlandes herrscht; ihre Namen sind weit bekannt, sie selbst aber sind klein. Der Grund hiefür liegt wohl in dem Umstand, daß die meisten der angeführten Orte nicht nur sehr alt sind, sondern auch vielfach in der deutschen Geschichte eine wichtige Rolle spielen. Mehr in der Vergangenheit als in der Gegenwart liegt ihre Bedeutung und wird von der rasch emporblühenden Metropole München abgesehen, so zeigen sie alle sich noch in charakteristischer alter Gestalt, vielfach kaum berührt von dem Einflusse der Neuzeit, und manche von ihnen, nicht bloß Augsburg, Regensburg und Ulm, sondern vor allem auch Landshut, Landsberg, Passau, sowie Wasserburg und Straubing bewahren ein anziehendes altertümliches Aussehen, das ihnen viele Besucher zuführt.

Die wenigen Ortschaften der deutschen Alpen zeigen fast ein noch auffallenderes Auseinandergehen von Berühmtheit und Größe; denn selbst die vielgefeierten

Passau.

(Nach einer Photographie von Weingartshofer in Mödling.)

Hohenschwangau.

— Deutsche Kalkalpen. —

(Nach einer Photographie von Würthle & Spannbirn in Salzburg.)

Berchtesgaden, Mittenwald, Partenkirchen und Oberstdorf haben nur etwa je 2000 Einw. Sie danken ihren Ruf teils zwar auch ihrer altehrwürdigen Geschichte, vor allem aber den vielen Tausenden von Gästen, welche das Gebirge jährlich anzieht. Es ist wohl auch nicht zuviel gesagt, daß im Sommer die deutschen Kalkalpen ebenso viele Einheimische wie Fremde bergen, und daß diese Thatsache ein nationalökonomisch wichtiges Verhältnis bedeutet, erhellt daraus, daß der Fremdenverkehr an 6 Millionen Mark jährlich dem bayrischen Gebirge zuführt.

Weniger wegen ihrer Größe als vermöge ihrer Bedeutung als Magnete des Fremdenverkehres mögen daher die Ortschaften der deutschen Kalkalpen Erwähnung finden. In den Algäuer Alpen sind vor allen das gewerbfleißige Immenstadt (2000 Einw.) am Ausgange des Illerthales, ferner Sonthofen am Fuße des Grünten und Oberstdorf zu nennen, welch letztere Gemeinde in malerischer Weise dort gelegen ist, wo durch Vereinigung mehrerer kleiner Thäler das Illerthal entsteht. Weiter östlich, wo der Lech das Gebirge verläßt, erstreckt sich hart am Fuße desselben das reizende Schloß Hohenschwangau, der Lieblingssitz von König Maximilian I., und ihm gegenüber krönt einen jähen Felsvorsprung ein gewaltiges neues Schloß, die Schöpfung von König Ludwig II. In den westlichen bayrischen Alpen ist von alters her die Schwestergemeinde Garmisch-Partenkirchen berühmt als Stapelplatz, welchen schon die Römer durch Anlage von Partanum würdigten, und welcher in den ältesten Urkunden im 8. Jahrhundert durch besondere Erwähnung von Germarsgeu (Garmisch) bezeichnend hervorgehoben wird. Bis 1803 gehörten beide Orte zu der Grafschaft Werdenfels, einem Bestandteile des Erzbistums Freising, und ihre Bewohner waren als Handelsleute über ganz Mitteleuropa verbreitet. Heute lockt die herrliche Lage beider Gemeinden am Fuße des Wettersteingebirges Tausende von Besuchern herbei. Der Fremdenstrom berührt nunmehr auch das tiefer im Gebirge, in 900 m Höhe gelegene Mittenwald, dessen Bewohner namentlich mit der Geigenfabrikation beschäftigt sind. Altberühmt durch sein Benediktinerkloster, von welchem aus im 10.—13. Jahrhundert befruchtend auf die wissenschaftliche und künstlerische Entwicklung Deutschlands gewirkt wurde, ist Tegernsee. Reizend am Gestade des gleichnamigen Sees sich erstreckend und mit seinen Ausläufern sich am Berghange verlierend, ist es besonders von Sommerfrischlern aufgesucht, und seine Bedeutung wird noch durch das benachbarte, in einem stillen Winkel des Gebirges verborgene Wildbad Kreuth gehoben. In den östlichen bayrischen Alpen fehlt es fast gänzlich an größeren Orten, das am Fuße des Gebirges gelegene Traunstein (5000 Einw.) ist hier das einzige deutsche Städchen, die übrigen entfallen auf Oesterreich, welchem Staate der größere Teil dieser Gebirgsgruppe angehört. Die Berchtesgadener Alpen endlich bergen in ihrer Mitte umrahmt von hohen Gipfeln die Gemeinde Berchtesgaden, vielleicht den schönstgelegenen Ort der deutschen Alpen, welchen jährlich über 30.000 Fremde aufsuchen: denn wenig südlich des Marktes liegt in den Bergen der herrliche Königssee, an dessen Westufer, die Formen einer Doppelpyramide nachahmend, der Watzmann sich erhebt — man vergleiche unseren Farbendruck am Anfang des Bandes. Am Fuße dieser Alpengruppe endlich, nicht allzuweit von Salzburg, gehört Reichenhall von altersher zu Bayern, und war die einzige Saline des Herzogtumes und Kurfürstentumes. Schon die Römer waren hierher durch Salzquellen gelockt, und nunmehr ist es wieder die Salzsoole, welcher das Städtchen

seine Berühmtheit dankt, und durch welche es zu dem besuchtesten Badeorte des Alpenvorlandes und seiner Umwallung ward. Durch seine sich auf 3200 belaufende Einwohnerzahl läßt Reichenhall die meisten anderen Orte der deutschen Kalkalpen weit hinter sich.

Wie in den Alpen ist auch im Böhmerwalde die Armut an Menschen und größeren Siedlungen das bezeichnende Charakteristikum des Gebirges. Höchst unbedeutend und nicht gefeiert durch reichen Fremdenzufluß sind die Ortschaften des vorderen, hinteren und oberpfälzer Waldes, von welchen nur in unmittelbarer Nachbarschaft des Arber der Markt Zwiesel zu nennen ist (3000 Einw.). In jenen Furchen, welche die Erhebungen voneinander trennen, erscheinen ferner mehrere kleinere Städtchen, von welchen jedoch nur Cham (sprich Kam, 3500 Einw.) und Furth, (4600 Einw.), beide in der nach Böhmen geöffneten Pforte als uralte Städte erwähnenswert sind. Eine Reihe kleiner Städte begleitet den Lauf der Naab, von denselben heben sich Weiden und Schwandorf mit je 5000 Einw. als Eisenbahnknotenpunkte hervor. Abseits endlich, hart an der Grenze des böhmischen Massives und des Frankenjura liegen Sulzbach (5000 Einw.) und Amberg (15.000 Einw.). Diese letztere Stadt blickt auf eine reiche wechselvolle Geschichte. Frühzeitig schon, im 11. und 12. Jahrhundert blühte sie empor durch den Gewerbefleiß ihrer Bewohner, welche die Eisenerze der Nachbarschaft verarbeiteten. Später, während des 16. Jahrhunderts war sie Hauptstadt eines selbständigen Herzogtumes und dieser ihrer Glanzperiode entstammen ihre ansehnlichsten Gebäude, öftere Brände haben ihr sonst das altertümliche Aussehen geraubt. Heute ist Amberg zwar eine recht betriebsame Stadt am linken Ufer der Vils gelegen, allein es hat nicht nur im Laufe der Geschichte die ihm Ansehen gewährende fürstliche Residenz verloren, sondern auch unter dem Drucke der Gegenreformation seine kulturelle Bedeutung, seine Industrien endlich vermögen sich nicht mehr mit gleichem Erfolge, wie früher, der Verarbeitung von Eisenerzen zuzuwenden, weil die wichtigen Motoren der Großindustrie die Kohlen fehlen.

So tritt denn auf dem deutschen Alpenvorland und seinen Gebirgsumwallungen im gleichen Maße eine dünne Besiedlung und ein auffallendes Zurücktreten größerer Orte entgegen. Daß beide Thatsachen in inniger Wechselbeziehung zu einander stehen, ist wohl nicht zu bestreiten, die dünn gesäete Bevölkerung findet nur selten in der Natur des Landes einen Anlaß zur Konzentration in größeren Ortschaften. Teilweise aber mögen es noch andere Faktoren sein, welche mitbestimmend wirken. Wenngleich kaum $^1/_4$ der Fläche des Alpenvorlandes auf den von Schwaben besiedelten Anteil entfällt, so liegen hier doch von den 13 über 10.000 Einw. zählenden Städten nicht weniger als fünf, also mehr als ein Drittel derselben. Der schwäbische Anteil des Alpenvorlandes ist nicht nur dichter besiedelt, als der bayerische, sondern auch reicher an Städten, und wenn beachtet wird, daß der ganze Raum zwischen Isar und der durch den Lauf von Salzach und Inn bestimmten Ostgrenze des Reiches keine einzige größere Stadt liegt, so ist damit wohl zur Genüge verraten, daß es nicht in der Gewohnheit des bayrischen Stammes liegt, sich in größere Orte zusammenzudrängen. In der That tritt auch gerade im bezeichneten Areale außerordentlich deutlich durch zahllose über das Land gestreute Einzelgehöfte die Neigung zur isolierten Siedlung hervor. Alle die bedeutenderen und größeren Orte in dem von Bayern bewohnten Teile des Alpenvorlandes waren einst Haupt-

ſtädte kleinerer Herzogtümer, welche ſchließlich im Kurfürſtentume Bayern aufgingen, ohne dabei offiziell ihres Ranges als Hauptſtadt verluſtig zu werden. Die altbayriſchen Städte waren politiſche Zentren, und heute noch ſpricht ſich in ihrem Ausſehen der ehemalige Fürſtenſitz deutlich aus. Nur eine im Bereiche des bayriſchen Stammes gelegene Stadt, Regensburg, ward unabhängig vom Herzogtume und erlangte als freie Reichsſtadt hohe Bedeutung, während ausnahmslos alle ſchwäbiſchen Städte reichsfrei waren, und noch in ihrem heutigen Ausſehen die ſtolzen Spuren von altem Bürgerſinn verraten. Politiſch zwar von ihrer Umgebung getrennt, waren ſie das kommerzielle und induſtrielle Zentrum derſelben, ihre Bedeutung wuchs nicht und ſank nicht mit fürſtlicher Macht, ſondern erhielt ſich ſelbſt über ihre politiſche Selbſtändigkeit hinaus. Dieſe ehemals reichsfreien Städte dürften den in der Zuſammenſetzung der Bevölkerung entgegentretenden Gewerbefleiß der Schwaben erklärlich machen; denn ſie ſind noch heute die Sitze einer lebhaften, nicht bloß den Bedürfniſſen der Umgebung entgegenkommenden, ſondern namentlich auch für die Ausfuhr arbeitenden Induſtrie, und ſo groß iſt die Zahl ihrer induſtriellen Einwohner, daß dieſelbe im Geſamtmittel der ſchwäbiſchen Bevölkerung nicht verſchwindet und einen weſentlichen Beſtandteil der letzteren bildet. Indem in den altbayriſchen Landesteilen und zwar namentlich in Niederbayern Städte fehlen, mangelt auch in der Bevölkerung das Handel und Gewerbe treibende Element, und ſo laſſen denn die Berufsverhältniſſe der Bewohner des Alpenvorlandes manigfache Abhängigkeit von der Häufigkeit und Verteilung der Städte erkennen.

Gleichviel aber ob ſchwäbiſch oder bayriſch, mit Ausnahme Münchens zeigen alle Städte des Alpenvorlandes nur ein langſames Anwachſen, und, wie eben erwähnt, übertrifft ihr Bekanntſein bei weitem ihre Größe. Sie ſind Stätten der Geſchichte. Eine jede von ihnen hat Zeiten des Glanzes erlebt, eine jede aber auch durch Kriege und Seuchen große Schädigungen erfahren, und da das Land als ſolches nicht mit Beſtimmtheit die Lage der Städte als mehr oder minder günſtig bezeichnet, ſo iſt es lediglich der Lauf der Zeiten, welcher die Entwicklung der einzelnen Orte bedingt. Heute iſt Münchens raſcher Aufſchwung durch die modernen Verkehrslinien dauernd fixiert, aber dieſer Aufſchwung erfolgt teilweiſe wenigſtens auf Koſten der übrigen Städte des deutſchen Alpenvorlandes.

Kapitel IV.

Das ſüdweſtdeutſche Becken.

Phyſiſche Geographie.

1. Die oberrheiniſche Tiefebene.

Orographie.

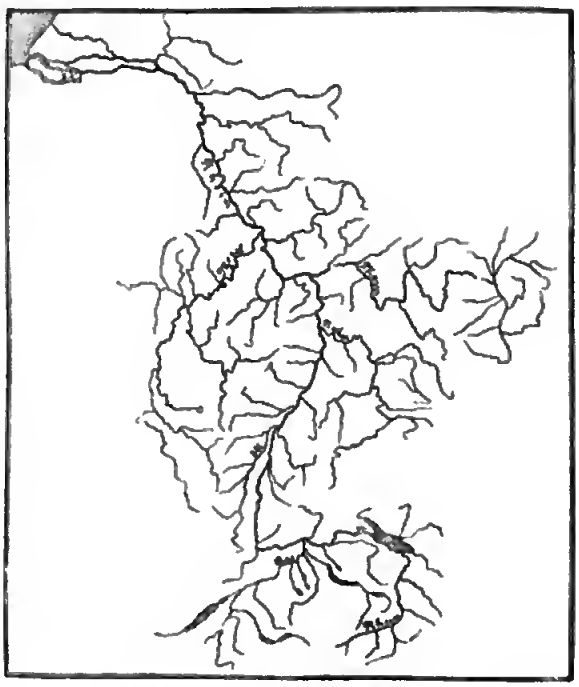
Die beiden großen Landbecken, welche das ſüdliche Deutſchland bilden, ſind in der Geſtaltung Mitteleuropas kaum minder gut begrenzte und hervorgehobene Individuen als das Alpenvorland. Ein jedes hat ſeine gut ausgeſprochene Umwallung und eine enge Auslaßpforte für ſeine Gewäſſer, allein bei aller Ähnlichkeit ſind beide doch merklich voneinander verſchieden. Im böhmiſchen Becken verſchmelzen Umwallung und Einſenkung zu einem Maſſive und verhalten ſich völlig einheitlich, während das ſüdweſtdeutſche Becken größtenteils durch fremde Erhebungen begrenzt wird. Im Norden wird es von den einzelnen Gliedern der mitteldeutſchen Landſchwelle, dem rheiniſchen Schiefergebirge, dem heſſiſchen Berglande und dem Thüringerwalde umrahmt, während ſich ſein ſüdlichſter Punkt am Fuße des Schweizer Jura befindet. Zwiſchen dieſem Südende der Landſchaft und ihrer Nordgrenze verlaufen mehrere zu ihr gehörige Landſtufen, deren öſtlichſte, der deutſche Jura, ſie vom Alpenvorlande ſcheidet, während im Weſten bis in das Herz des nordfranzöſiſchen Beckens ſich eine ganze Folge einzelner Landſtufen erſtreckt, ſodaß es ſchwer fallen würde, die eine oder andere als Grenze aufzufaſſen, wenn nicht die beiden öſtlichſten derſelben ſich an Erhebungen des ſüdweſtdeutſchen Beckens anknüpfen und ſich ſomit als ein Teil desſelben darſtellen würden, während die weiter weſtlich folgenden ſich zu konzentriſchen Kreiſen um das Innere des nordfranzöſiſchen Beckens als integrierende Beſtandteile desſelben ordneten.

Einerſeits alſo von fremden Erhebungen umſäumt, andererſeits durch eigene Landſtufen begrenzt, tritt das ſüdweſtdeutſche Becken gleich ſeinen Nachbarn als eine hydrographiſch durchaus einheitliche Landſchaft entgegen. Vom Rheine durchſtrömt, und nach dem Rheine zu entwäſſert, bildet es den wichtigſten Abſchnitt des rheiniſchen Stromgebietes; es umfaßt vollauf die Entwicklung von deſſen Mittellauf und beſchränkt ſich auf denſelben.

In ſeltener, faſt einziger Weiſe ſcheiden ſich, wie das folgende Kärtchen lehrt, die drei Abſchnitte des Rheinſtromes. Sein oberer Lauf gehört dem Schweizer Alpenvorlande an, ſein mittlerer dem ſüdweſtdeutſchen Becken, ſein unterer der

nordischen Ebene. Jeder dieser Abschnitte hat seine eigene hydrographische Entwicklung für sich, und bedeutet eine namhafte Erweiterung des Stromgebietes, welche von der benachbarten durch Einschnürungen des letzteren getrennt ist. Hier finden sich zugleich Stellen, in welchen ein besonders reichliches Zusammentreffen von Nebenflüssen zu verzeichnen ist. Zwischen diesen hydrographischen Knotenpunkten erhält der Rhein nur äußerst wenige Zuflüsse.

Nahezu in einem Punkte vereinigt er alle Gewässer in sich, welche ihm die Alpen durch ihr Schweizer Vorland zusenden; unweit Waldshut, bei dem bezeichnend benannten Schweizer Orte Koblenz (Confluentia = Zusammenfluß), nimmt er die Aare auf, welche sich kurz zuvor mit der Reuß und Limmat bereichert hat, während ihm selber wenig oberhalb schon die Thur tributär wurde. Unterhalb dieser wichtigen Stellen empfängt er nicht nur auf eine große Entfernung keinerlei beträchtliche Zuflüsse, sondern sein in den Alpen breit angeschwollenes Stromgebiet verengt sich derart, daß Donau und Doubs förmlich angesichts seiner entspringen, dem schwarzen Meere und dem Mittelmeere Gewässer sammelnd. Nach dieser auffälligen Einschnürung, in welcher die Breite des Rheingebietes auf 80 km zusammenschrumpft, nimmt dieselbe wieder ungemein zu und umfaßt das ganze südwestdeutsche Becken, die Abflüsse desselben Neckar, Main und Mosel ergießen sich kurz nacheinander in den Rhein dicht am Ende von dessen Mittellaufe. Nunmehr tritt derselbe in den Unterlauf ein, wo er nur unbeträchtliche Nebenflüsse erhält, aber bei seinem Zusammentreffen mit der Maas den größten Teil seiner Wasser an dieselbe verliert, weswegen er selbst nur als unbeträchtlicher Strom das Meer erreicht.



Das Stromgebiet des Rheines.

Diesen hydrographischen Verhältnissen liegt die Oberflächengliederung des vom Rheine durchströmten Landes zu Grunde. Er ist der einzige Fluß, welcher die ganze Breite von Mitteleuropa durchmißt, und in den beckenartigen Erweiterungen seines Gebietes spiegeln sich die Hauptabschnitte des mitteleuropäischen Bodens. Er durchfließt die südliche und nördliche Ebene desselben, er durchmißt eines seiner großen südlichen Landbecken, und überall in diesen ebenen oder flachwelligen Landstrecken breitet sich sein Stromgebiet weit aus; es verengt sich hingegen dort, wo er die Erhebungen durchbricht, welche die einzelnen Becken oder Ebenen von einander trennen. Zugleich auch verschmälert sich sein Thal, und so erscheinen die

Ebenen und Hügelländer, welche der Rhein durchströmt, miteinander durch lange Durchbruchthäler verbunden.

In engem Durchbruchthale kreuzt der Rhein die nördliche Umwallung des Schweizer Alpenvorlandes, den in Ketten zusammengeschobenen Schweizer Jura, und fließt dann zwischen letzterem und dem Schwarzwalde entlang. Auf dieser ganzen Strecke ist sein Lauf rasch und öfters von Schnellen unterbrochen. In gewaltigem, viel gefeiertem Falle stürzt er unterhalb Schaffhausen über ein 21 m hohes Riff des Jura angesichts der Grenzen des deutschen Reiches auf Schweizer Boden den berühmten Rheinfall bildend, und in Schnellen bricht er bei Laufenburg durch einen äußersten Ausläufer des Schwarzwaldes: nirgends entfaltet sich hier sein Thal zu namhafter Breite, es trägt auf eine Entfernung von über 90 km durchaus den Charakter eines Durchbruchthales. Da tritt bei Basel mit einem Wechsel in der Richtung des Stromes auch ein solcher seiner Umgebung ein. Er betritt einen langen Streifen ebenen Landes, das für ein Thal zu breit, für ein echtes Tiefland aber zu schmal erscheint. Das ist die oberrheinische Tiefebene, die sich mit einer mittleren Breite von 32 km fast 300 km weit erstreckt, und welche in ihrer ganzen Länge vom Rheine durchmessen wird.

Es ist, wie gesagt, schwer zu entscheiden, ob dieser ausgedehnte Landstreifen Ebene oder Thalsohle genannt werden soll. Die letztere Auffassung würde sich durch eine Betrachtung des Rheinlaufes auf diesem Gebiete rechtfertigen lassen. Gefäll der Ebene und das des Flusses stimmen genau überein. Ist der Rhein zwar bei Basel 30 m tief in die Ebene eingeschnitten, so tritt er doch wenig unterhalb letzterer Stadt auf die Ebene selbst, vielfach gewunden und geschlängelt auf derselben dahinfließend, anfänglich auf ihrer Ostseite, von welcher aus er sie schräg durchschneidet, um sie auf ihrer Westseite bei Mainz schließlich zu verlassen. Auf dieser ganzen über 300 km langen Strecke senken sich Strom und Ebene von 248 m, beziehungsweise 278 m auf 87 m herab, und zwar erfolgt diese Senkung im Süden rascher als im Norden; bei Straßburg haben beide bereits eine Höhe von 140 m erreicht. Allein so vollkommen auch diese Gemeinsamkeit des Gefälles und der Richtung ist, so ist doch nicht zu verkennen, daß im Norden ein Auseinandergehen von Fluß und Ebene stattfindet. Jener durchmißt, nordwestlich fließend, in langem Durchbruchthale das rheinische Schiefergebirge, diese aber setzt sich in der Wetterau und sodann, wenn auch minder scharf hervortretend, als hessische Senke weiter nach Norden fort. Dazu kommt, daß sich die Landschaften, welche die oberrheinische Tiefebene auf beiden Seiten ihrer Längserstreckung begleiten, nicht allmählich nach derselben abdachen, sondern von derselben durch fortlaufende Erhebungen getrennt werden. Es erscheint die oberrheinische Tiefebene nicht als bloße Furche, welche quer durch das südwestdeutsche Becken verläuft und nach welcher sich die Abdachung des letzteren richtet, sondern als eine Einsenkung in demselben, begleitet von aufgebogenen Rändern, welche durch ihren Verlauf eine höchst auffällige Beziehung zu der Konfiguration des Ganzen erkennen lassen.

Es teilt die oberrheinische Tiefebene das südwestdeutsche Becken in medianer Weise. Sie verläuft von dessen südlichstem Punkte gerade auf denjenigen Teil seiner Nordgrenze, wo rheinisches Schiefergebirge und Thüringerwald einander gegenübertreten und zwischen sich das hessische Bergland einschließen; in letzteres setzen sich ihre Ausläufer fort. Sie kann daher mit ihren beiderseitigen Grenzwällen als Rück-

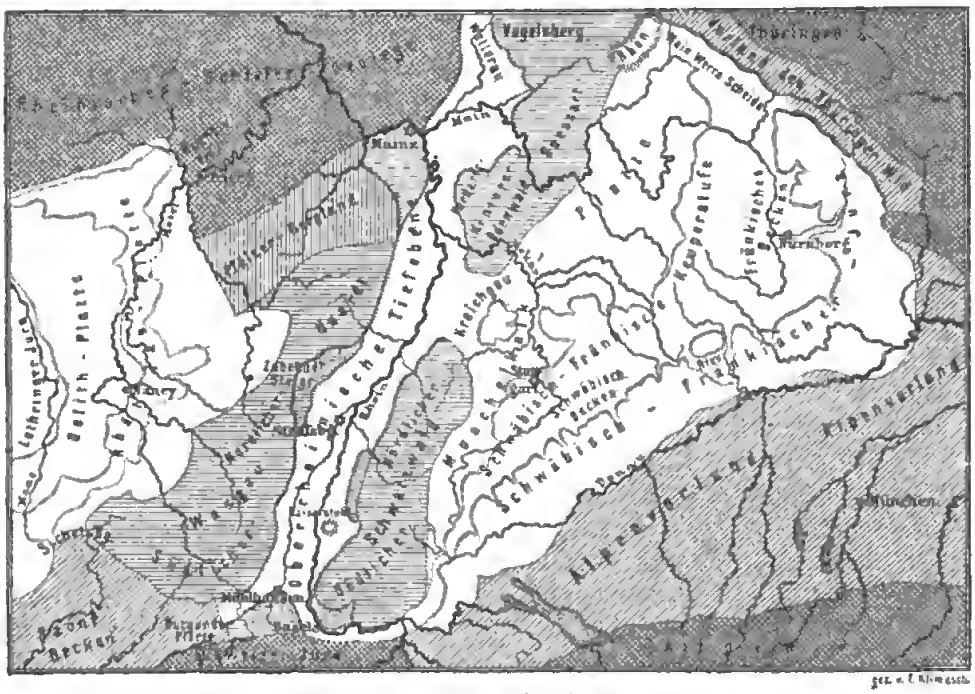
Der Rheinfall bei Schaffhausen und Schloß Laufen

— Südwestdeutschland. —

(Nach einer Photographie.)

grat des südwestdeutschen Beckens aufgefaßt werden, an welches sich, Flügeln, vergleichbar, im Osten die schwäbisch-fränkische, im Westen die Lothringer Stufenlandschaft angliedert.

Diese aufgebogenen Ränder der oberrheinischen Tiefebene erscheinen an ihren beiden Längsseiten als zwei langgedehnte Mittelgebirgszüge. Im Westen erhebt sich, durch eine Lücke, die Burgunder Pforte, vom Schweizer Jura getrennt, zunächst der Wasgau, der Wasgenwald älterer Schriftsteller, die Vogesen der neueren, welcher nach Norden allmählich in die Haardt übergeht und sich hier in seiner ganzen Breite an ein Gebirge anlehnt, das gleichsam eine Vorbergzone des nordwestlich gelegenen rheinischen Schiefergebirges bildet und sich als Zwischenglied



Das südwestdeutsche Landbecken.

1:4.000.000

Rheinische Randgebirge ohne Vorland, Landstufen der Stufenlandschaft, Pfälzer Bergland, Randgebirge, Vorland der Randgeb., Vulkanische Gebirge.

zwischen letzteres und den Zug des Wasgaus legt. Dies ist das Pfälzer Bergland. Auf der anderen Seite des Rheines entspricht der Schwarzwald genau dem gegenüberliegenden Wasgau. Er wird vom Schweizer Jura durch die Senke des Rheinthales getrennt, er dacht sich aber rascher nach Norden ab als sein Gegenüber und verflacht sich ungefähr in der Mitte der oberrheinischen Tiefebene derart, daß diese hier, der Umwallung entbehrend, unmittelbar mit dem östlichen Flügel des südwestdeutschen Beckens im Kraichgau in Berührung tritt. Dieser Lücke ihrer östlichen Umwallung entspricht die niederste und schmalste Stelle ihres westlichen Randgebirges, nämlich die Zaberner Steige, welche Wasgau und Haardt trennt. Nördlich der Kraichgauer Lücke erhebt sich die östliche Begrenzung von neuem im Odenwald, welcher sich durch den Spessart unmittelbar in das hessische

Bergland fortsetzt, wo das hessische Waldgebirge als letzter Ausläufer der rechtsrheinischen Gebirge entgegentritt und dieselben unmittelbar an den Thüringerwald anknüpft, ebenso wie das Pfälzer Bergland die linksrheinischen Erhebungen mit dem rheinischen Schiefergebirge verbindet.

Bei solch allseitiger Umrahmung von Mittelgebirgen erhalten die einzelnen Lücken derselben hohe Bedeutung. In dieser Hinsicht ist namentlich bemerkenswert, daß die beiden Enden der Ebene reich an Eingangs- und Ausgangspforten sind. Im Süden entstehen dadurch, daß ihre Längsbegrenzungen nicht unmittelbar an die Umwallung der Querseiten stoßen, die Burgunder Pforte und das Rheinthal. Im Norden hingegen ist die Ebene vor allem dadurch geöffnet, daß sich hier das tief eingeschnittene Rheinthal durch das rheinische Schiefergebirge erstreckt, während sie sich selbst zunächst als Wetterau, dann als hessische Senke weit nach Norden fortsetzt. Neben diesen südlichen und nördlichen Öffnungen sind die im Osten und Westen der Ebene gelegenen zu nennen. Die Einsattelung ihrer westlichen Begrenzung in der Zaberner Steige, die Lücke ihrer östlichen Umwallung im Kraichgau sind von hoher Bedeutung durch den Umstand, daß sie gerade einander gegenüber die Mitte der Ebene gegen die beiden Flügel des südwestdeutschen Beckens öffnen und sohin auch diese untereinander verknüpfen. Dazu kommen auf dem nördlichen Teile ihrer östlichen Umwallung die beiden tiefen Durchbruchthäler des Neckar und Main, denen auf der westlichen Begrenzung zwei Senken entsprechen, die das Pfälzer Bergland von der Haardt einerseits und vom rheinischen Schiefergebirge andererseits trennen. Auf diese Weise entwickelt sich die oberrheinische Tiefebene trotz ihrer gebirgigen Ränder zu einem Bindegliede zwischen dem Norden und Süden Mitteleuropas und dem Osten und Westen Süddeutschlands.

So allseitig aber auch die Umwallungen der oberrheinischen Tiefebene die letztere umgeben, so wenig einheitlich sind sie aufgebaut. Längs- und Querbegrenzungen treten in schroffen Gegensatz zu einander. Die letzteren gehören überhaupt nicht mehr zum südwestdeutschen Becken. Das rheinische Schiefergebirge ist ein Glied der mitteldeutschen Landschwelle, die Juraketten aber repräsentieren eine selbständige Erhebung, welche in ihrer Erscheinung von den Gebirgszügen der Längsflanken abweicht. Diese letzteren aber treten in auffällige, äußerst merkwürdige Beziehungen zu einander und gehorchen einer allgemeinen streng ausgesprochenen Regelmäßigkeit, welche sie als Glieder ein und desselben rheinischen Systems erkennen läßt. Es bleiben ihre nördlichen Glieder an Höhe und Bedeutung hinter den südlichen zurück, aber es entsprechen nördliche und südliche Erhebungen einander völlig. Im Norden steigen der Spessart im Geiersberg 607 m und der Odenwald in der ihm aufgesetzten Bergkuppe des Katzenbuckel 628 m hoch an; gegenüber erhebt sich das Pfälzer Bergland im Donnersberg auf 687 m und die Haardt im Kalmit auf 679 m. Im Süden gipfelt der Schwarzwald im Feldberge mit 1493 m und genau gegenüber strebt der Wasgau im Sulzer Belchen 1426 m hoch an[1].

In ihrer Gliederung zeigen die fraglichen Gebirge weitere überraschende Analogieen. Vor allem drängt sich die Thatsache auf, daß sie alle dem Rheine ihren steilen Abfall zuwenden, während die von demselben abgekehrten Seiten sich sanft

[1] Alle diese Höhen sind auf Normalnull bezogen, daher ihre Verschiedenheit von den üblichen Angaben, welchen andere Nullpunkte zu Grunde liegen.

verflachen und sich nur undeutlich von ihrem Hinterlande absetzen. Von diesem aus betrachtet, machen sie denn auch keineswegs einen gebirgsähnlichen Eindruck und nur von der Rheinebene aus erscheinen sie als wirkliche Erhebungen. Dies Verhältnis wird dadurch noch weiter in seiner Bedeutung erhöht, daß die erwähnten Gebirge ihre höchsten Erhebungen nicht auf ihrem Kamme, sondern auf ihrer rheinischen Seite besitzen. Am schärfsten tritt dies im Wasgau und Haardtgebirge entgegen, deren höchste Gipfel unmittelbar in der Rheinebene fußen; im Schwarzwalde und Odenwalde sind es allerdings nicht die höchsten, sondern zweithöchsten Erhebungen, die sich gerade über der Rheinebene erheben, nämlich der Belchen im Süden (1413 m) und die Seidenbucher Höhe (598 m) im Norden. Bemerkenswert ist ferner, daß die Gipfelpunkte der einzelnen Gebirge verhältnismäßig kleine Niveauunterschiede aufweisen. Ihre gedehnten Rücken verschmelzen miteinander zu langen, allerdings nur selten geradlinig verlaufenden Zügen, die nur gelegentlich von wenig tief eingesattelten Pässen unterbrochen werden; das Ganze gewinnt dadurch einen plateauähnlichen Charakter, und in der That lassen sich die Erhebungen des rheinischen Systems am besten mit Platten vergleichen, welche steil nach der Rheinebene abbrechen und sanft von dieser abfallen, sodaß diese, wie unsere Zeichnung lehrt, von den Höhen des Schweizer Jura im Süden gleichsam als eingesunkenes Gewölbe erscheint. Gemäß diesen Abdachungsverhältnissen sind die Glieder des rheinischen Gebirgssystems auf

Ansicht des Wasgaus und Schwarzwaldes. Nach Elie de Beaumont.

der einen, rheinischen, Seite von sehr tiefen, aber meist kurzen, jedoch von langen, aber minder tiefen Thälern auf der anderen Seite durchfurcht. Die tiefen zur Rheinebene herabsteigenden Thäler haben die Platte bereits in einzelne Gruppen zerschnitten, die andern lassen den ursprünglichen Charakter derselben noch deutlich erkennen.

Die nördlichen und südlichen Glieder des rheinischen Systems unterscheiden sich vor allem durch den Grad ihrer Erhebung und die dadurch verursachten klimatischen Unterschiede. Schwarzwald und Wasgau sind höher und massiger entfaltet als Odenwald und Haardt. In den beiden letzteren laufen nur Schluchten zur Rheinebene herab, in den ersteren finden sich an deren Stelle tiefe, ordentlich entwickelte Thäler. Die Form der Berge ist gleichfalls verschieden. Die nördlichen Erhebungen treten im allgemeinen als langgedehnte, oben stark abgeflachte, kastenähnliche Züge entgegen, und dieser Typus beherrscht auch diejenigen Teile des Schwarzwaldes und Wasgaus, welche tiefer als 1100 m gelegen sind. Die höheren südlichen Partien der letztgenannten Gebirge besitzen hingegen gewölbähnliche Gipfelformen. Dichter Wald deckt alle Glieder des rheinischen Systems, wie ihr Name bereits verrät. Ununterbrochen fast erstreckt sich derselbe über die Haardt bis zum Wasgau, sodaß ein breiter Waldstreifen die oberrheinische Tiefebene auf ihrer Westflanke begleitet. Wald überkleidet den Spessart und Odenwald, er setzt in der Kraichgauer Lücke aus und stellt sich darauf von neuem auf dem Schwarzwalde

ein. Diese fortlaufende Waldbedeckung beschränkt sich aber fast durchweg auf die steilen rheinischen Gehänge der in Rede stehenden Gebirge, sie zeichnet die einander zugewandten Seiten derselben aus, während sie auf der abgewandten zurücktritt. Aus dieser großartigen Waldfläche heben sich nur die Gipfel und Kämme des Schwarzwaldes und Wasgaus heraus. Bereits auf Höhen von 950 m im Norden, von 1100 m im Süden erscheint der Wald gelichtet, Gipfel von 1200 m Höhe sind schon waldfrei, und an den Gehängen der höchsten Erhebungen schwinden die letzten Bestände mit 1250 m Höhe. Auf den flachen Höhen des nördlichen Schwarzwaldes lagern über der Baumgrenze ausgedehnte Moore, echte Hochmoore, gelegentlich Seeen, wie den Hochlohsee, zwischen sich einschließend; auf den gewölbförmigen Gipfeln hingegen dehnen

Der Feldbergsee im Schwarzwald. Nach einer Photographie von P. Bartmann in Furtwangen.

sich über der Waldregion große Alpenflächen aus, welche namentlich im Wasgau zu einer echten Alpenwirtschaft Veranlassung gegeben haben.

Es ist wohl auch als ein Ausdruck ihrer beträchtlicheren Erhebung aufzufassen, daß die beiden südlichen Glieder des rheinischen Systems vor den nördlichen den Besitz echter Gebirgsseeen voraus haben. Wie alle mitteleuropäischen Gebirge von über 1000 m Kammhöhe zeichnen sich auch Schwarzwald und Wasgau durch kleine Seeen aus, welche meist in cirkusförmigen Nischen der Berghänge gelegen sind. Im Schwarzwald ist die Mehrzahl derselben um eine nördliche Erhebung, die Hornisgrinde, geschart, an deren Gehängen der sagenreiche Mummel- und Wildsee liegen und in deren weiterer Umgebung noch mindestens fünf kleine Bergweiher angetroffen werden. Der südliche Schwarzwald hat zur Zeit nur noch einen solchen Cirkussee, den im voranstehenden Bildchen dargestellten Feldbergsee am Nordost-

Der Weiße See im Wasgau.

— Südwestdeutschland. —

(Nach einer Photographie.)

gehänge des Feldberges, nachdem der Nonnenmattweiher am Fuße des Belchen ausgetrocknet ist. Dafür aber werden seine höchst gelegenen Thäler durch zwei große Thalseeen, den Schluchsee und Titisee, geziert, die sich beide im Osten der Feldbergerhebung erstrecken. In großer Zahl sind kleine Seeen über den Wasgau gestreut. In die Gehänge des Sulzer Belchens ist der Belchensee eingesenkt, der Grünsee, der Schwarze und der in unserem Bilde dargestellte Weiße See liegen in den Nischen der höchsten Kammpartie des Gebirges auf der rheinischen Seite desselben; ihnen entsprechen auf der andern Seite die Seeen von Blanche Mer und Retournemer; und wie im südlichen Schwarzwalde zwei Thäler der sanften östlichen Abdachung des Gebirges zwei größere Thalseeen bergen, so zieren auch im Wasgau die beiden Seeen von Gerardmer und Longemer die Thäler der sich nach Westen richtenden sanften Abdachung.

Schwarzwald und Wasgau zerfallen beide in zwei wohlgeschiedene Teile, einen nördlichen und einen südlichen. Die Südhälften beider Gebirge enthalten deren Kulminationspunkte und stellen zugleich deren größte Breitenanschwellung dar. In einer Breite von 50 km tritt der Schwarzwald dem Schweizer Jura gegenüber, und mit entsprechendem Durchmesser bricht der Wasgau gegenüber dem oberen Saônebecken ab. Allein trotz aller Ähnlichkeit walten doch zwischen den gegenüberstehenden Gebirgsflanken merkliche Unterschiede ob. Im Wasgau hält sich die Wasserscheide hart an der oberrheinischen Tiefebene, im südlichen Schwarzwalde hingegen entfernt sie sich namhaft von der letzteren und springt gelegentlich sogar bis auf den Ostfuß des Gebirges. Hier entspringt bereits im Gebiete der schwäbischen Stufenlandschaft die Kinzig, um den gesamten Schwarzwald in einem bedeutenden Durchbruchsthale zu durchmessen. Folge hiervon ist, daß von der östlichen Schwarzwaldabdachung nur verhältnismäßig wenige Wasseradern teils zur Donau, teils zum Neckar herabsteigen, während die Entwässerung des Wasgaus hauptsächlich nach Westen zur Mosel erfolgt. Ein scharf ausgesprochener Gebirgskamm charakterisiert die Vogesen, während im südlichen Schwarzwalde die Neigung zur Gruppenbildung recht entschieden hervortritt. Ziemlich isoliert aus der Umgebung erhebt sich der Feldberg inmitten des südlichen Schwarzwaldes, als eine Bastion des Gebirgskammes erscheint der Sulzer Belchen, der höchste Vogesengipfel.

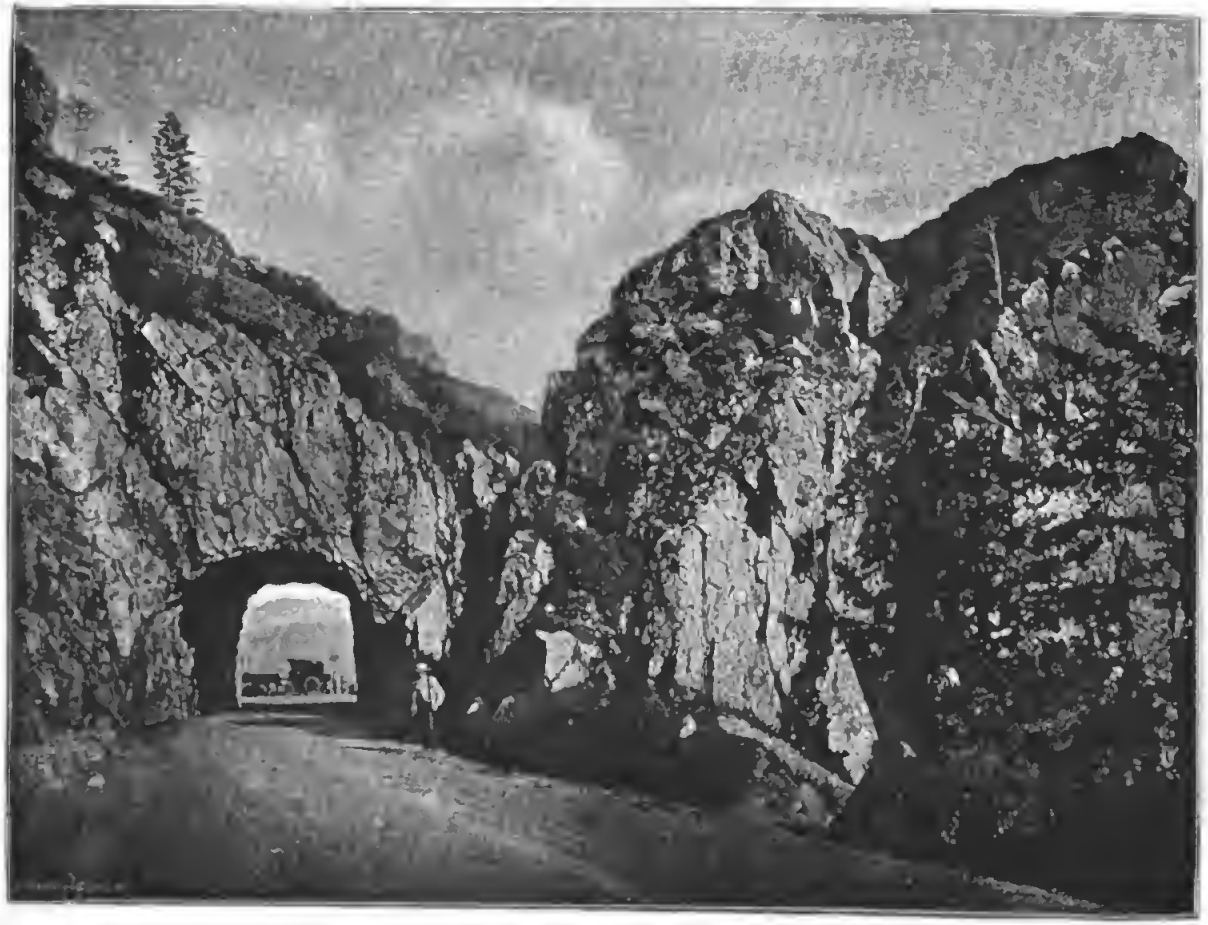
Die niederen Nordhälften beider Gebirge zeigen ganz entsprechende Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten. Mit deutlichem Kamme zieht sich der nördliche Wasgau bis zur Zaberner Steige, wo er sich in jenen der Haardt fortsetzt, während er sich im Süden nicht unmittelbar an den Hauptkamm der südlichen Gebirgshälfte angliedert, sondern von demselben durch ein Längsthal, die Senke von Saales (558 m), getrennt wird, welche deswegen, weil sie zwei Parallelkämme trennt, nie von Bedeutung für die Durchquerung des Gebirges ward. Der nördliche Schwarzwald hingegen zeigt keinen hervortretenden Kamm, er setzt sich aus mehreren, parallel gestellten Rücken zusammen, zwischen welchen sich einzelne Thäler zur Rheinebene ziehen. Trotz der Verschiedenheit der Gliederung ist aber die Physiognomie beider Randgebirge dieselbe. Ihre Erhebungen stellen sich als langgedehnte Tafelberge dar, deren Gehänge eine regelmäßig wiederkehrende Abstufung zeigt und deren Höhe genau einander entspricht. Es gipfelt der nördliche Wasgau im Donon mit 1010 m, der nördliche Schwarzwald hingegen in der sagenreichen Hornisgrinde (1164 m)[1].

[1] Platz, Jahresber. der Geogr. Gesellschaft zu Karlsruhe. 1884.

Die Thäler bedingen die feineren Nuancierungen der mittelrheinischen Gebirge. Tiefe Einschnitte drängen sich von der Rheinebene in den Schwarzwald, anfänglich mit einem breiten Boden ausgestattet, welcher für Entfaltung des Ackerbaues Raum gewährt, dann aber, in wechselnder Entfernung vom Fuße des Gebirges, nähern sich die Thalgehänge, und es beginnt ein scharfer Anstieg; in wahren Kaskaden springen die Bergwasser hier herab; hier sind die landschaftlich

Höllenthalpartie im Schwarzwald. Nach einer Photographie von P. Bartmann in Furtwangen.

gefeierten Thalstrecken des Schwarzwaldes, deren großartigste, das Höllenthal, vorstehend abgebildet ist. Oberhalb dieser felsigen Engen gehen die Thalgehänge wieder auseinander, sie sind an Höhe reduziert und schließen zwischen sich breite Mulden ein. Der Wald, welcher sie bis hierhin ununterbrochen bedeckt hat, lichtet sich, Matten dehnen sich statt seiner aus, die Landschaft erhält einen monotonen, flachwelligen Charakter und leitet fast unmerklich über die Wasserscheide



Die „Schlucht“ im Wasgau.

— Südwestdeutschland. —

(Nach einer Photographie in dem Werke „Bilder aus Elsaß“.)

in das Gebiet der östlichen Abdachung, deren langgestreckte Thäler im allgemeinen den Charakter beibehalten, welchen die der rheinischen Seite in ihren obersten Partieen besitzen. Eigenartig entfalten sich die Thäler des südlichen Schwarzwaldabfalles; derselbe erfolgt anfänglich so sanft wie der östliche, um dann steil, mit einer 400 m hohen Stufe gegenüber dem Jura am Rheinthale abzubrechen. Um allmählich in das Niveau des letzteren zu kommen, schneiden die Flüsse sehr tief in die sanfte Abdachung ein und rauschen in engen Schluchten dahin, deren steile Wände an Großartigkeit mit denen mancher Alpenklammen wetteifern.

Die Thäler des Wasgaus sind kürzer und minder reich gegliedert wie die des Schwarzwaldes. Von der Rheinebene aus dringen sie zwar auch als tiefe und anfänglich breite Einschnitte in das Gebirge ein, bis dann der rasche Anstieg erfolgt, aber dieser führt unmittelbar zum Kamme des Gebirges, der oft, wie z. B. in dem nebenstehend abgebildeten Passe der Schlucht, in wahrem Übergange überschritten wird. Es fehlen die flachen Mulden, welche die oberen Schwarzwaldthäler aufweisen, und ebenso jähe, wie es auf der einen Seite zum Kamme hinauf geht, fällt es auf der anderen Seite hinab, bis die Sohlen sich sanft senkender Thäler erreicht werden; die welligen Hochebenen, welche beim Queren des Schwarzwaldes angetroffen werden, mangeln dem Wasgau; die Thäler desselben sind allgemein, namentlich auch auf seiner sanften nordwestlichen Abdachung, tiefer eingeschnitten als die des Schwarzwaldes.

Auch die nördlichen Glieder des rheinischen Systems erlangen durch die Thäler ihr individuelles Gepräge. Die Haardt trägt noch durchweg den Charakter des nördlichen Wasgaus; sie hat auf ihrer rheinischen Seite kurze, steile Thäler und langgedehnte, sanft nach Westen fallende auf ihrer andern Abdachung. Dagegen ist im Odenwald und Spessart gleichwie im nördlichen Schwarzwalde der Gebirgskamm nicht scharf ausgeprägt und es fällt sogar die Scheide östlicher und westlicher Entwässerung, welche sonst für die Flanken der oberrheinischen Tiefebene charakteristisch ist, weg. Es wird der Odenwald von dem tiefen Durchbruchthale des Neckar zerschnitten, welches sich auffälligerweise dicht neben der Stelle erstreckt, wo die Kraichgauer Lücke den von Osten kommenden Gewässern einen viel leichteren Ausgang nach der Rheinebene zu bieten scheint. Weiter im Norden zieht dann das tiefe Durchbruchthal des Mains die Grenze zwischen Odenwald und Spessart, ferner das Thal der hessischen Kinzig die Nordgrenze der rechtsrheinischen Erhebungen überhaupt gegenüber dem hessischen Waldgebirge, sodaß also das Nordende der rechtsrheinischen Gebirge durch zahlreiche Durchbruchthäler bereits in einzelne Gruppen zerlegt wird, was weiterhin für das hessische Waldgebirge charakteristisch ist.

Der Odenwald setzt sich nur mit seinen östlichen Partieen in den jenseits des Mains gelegenen Spessart fort, seine westlichsten Erhebungen brechen jähe nach Norden ab. Dieselben treten als Vorderer Odenwald in mancher Hinsicht in Gegensatz zum Hinteren Odenwald. Sie sind reicher gegliedert als der letztere; herrschen im Hinteren Odenwalde langgedehnte plateauähnliche Bergrücken, so treten im Vorderen Odenwalde kuppen- oder gewölbförmige Höhen hervor; dieser gipfelt in der Seidenbucher Höhe, jener in der seinem Rücken einsam aufgesetzten Kuppe des Katzenbuckel. Der Hintere Odenwald ist das eigentliche Waldgebiet, im Vorderen treten die Forste zurück und zahlreiche Ortschaften besiedeln dessen Thäler, während die des Hinteren Odenwaldes still und einsam sind. Die der Linie Weinheim-

Reinheim folgenden Thäler der Werschnitz und Gerspreuz trennen die beiden Abteilungen der Odenwalderhebung.

Sich zwar unmittelbar an die linke Gebirgsflanke der oberrheinischen Tiefebene anschließend und erstere nach Norden scheinbar fortsetzend, zeigt das Pfälzer Bergland doch einen Typus, welcher durchaus von dem seiner Umgebung abweicht. Die charakteristische Kammlinie des Wasgau und der Haardt setzt aus, an Stelle zusammenhängender Bergzüge tritt eine intensive Zerteilung in einzelne Gruppen, und die Thäler, welche letztere bewirken, folgen im allgemeinen der Südwest- oder Nordoststrichtung. Unter ihnen tritt namentlich als Scheide gegen die Haardt die große, 35 km lange und 2 km breite Senke des Landstuhler Bruches entgegen, welcher teils durch das enge Bliesthal zur Saar und Mosel, teils aber durch mehrere Thäler nach Norden zur Nahe entwässert wird, sodaß die sonst an den Gebirgskamm geknüpfte Wasserscheide hier in das Thal herabtritt, was allerdings die Folge einer erst spät geschehenen Veränderung ist. Gerade aber die Neigung zur Gruppenbildung ist es, welche die Wegsamkeit des Pfälzer Berglandes bedingt und damit das untere Ende der oberrheinischen Tiefebene in entsprechender Weise gegen Westen öffnet, wie solches durch die Durchbruchthäler von Neckar, Main und hessischer Kinzig gegen Osten geschieht. Es gipfelt dies mannigfaltig gestaltete und landschaftlich ungemein reizvolle Pfälzer Bergland mit dem 687 m hohen Donnersberge, welcher als beinahe isolierter Kegelberg erscheint.

Die einzelnen Glieder des rheinischen Systems treten nur selten unmittelbar an die oberrheinische Tiefebene heran, eine Vorbergzone schaltet sich der Regel nach zwischen beide ein. Allerdings ist dieselbe häufig nur als eine Abstufung in dem Abfalle der Gebirge ausgesprochen, wie z. B. an den südlichen Partieen des Odenwaldabsturzes; oft aber entwickelt sich dieselbe zu namhafter Breite, namentlich dort, wo die Umwallung der rheinischen Tiefebene etwas gegen dieselbe zurücktritt. Wo an der Grenze von Wasgau und Haardt die linksrheinischen Gebirge eine beträchtliche Einbiegung zeigen, findet sich eine solche Vorbergzone; dieselbe kehrt wieder in dem Winkel zwischen Pfälzer Bergland und rheinischem Schiefergebirge, wo sie das rheinhessische Hügelland aufbaut. Ihr gehören im südlichen Elsaß die Hügel des Sundgau an, die sich zwischen Wasgau und Jura drängen, und endlich auf der andern Seite des Rheines die Höhen des Dinkelsberges, dessen Oberfläche manche Eigentümlichkeiten der Karsterscheinungen aufweist, indem sie ganze Scharen von rings umwallten Senkungen, echte Dolinen, zeigt. Eine derselben füllt sich gelegentlich mit Wasser und verliert dasselbe ebenso unvermutet wieder, wie sie es erhielt. Es ist dies der Eichemer See unweit Schopfheim.

In der Rheinebene selbst liegt nur eine einzige namhafte Erhebung, nämlich der Kaiserstuhl bei Freiburg. Derselbe baut sich vor einer großen Einbuchtung zwischen den Seitenkämmen des südlichen Schwarzwaldes völlig isoliert bis zu einer Höhe von 556 m auf. Ihn umgeben mehrere kleinere Rücken, unter welchen sich namentlich der Tuniberg hervorthut; während aber diese letzteren gleichsam nur als Versprenglinge von Vorbergen des Schwarzwaldes erscheinen, ist der Kaiserstuhl selbst eine durchaus eigenartige und selbständige Erhebung, welche in ihrer Lage und der Art ihrer Erhebung sich als Fremdling im rheinischen Gebirgssysteme zu erkennen giebt. Abgesehen von dieser Ausnahme stellt sich die oberrheinische Tiefebene als eine Ebene im strengen Sinne des Wortes dar. Sie zeigt keinerlei

Undulationen, abgesehen von äußerst flachen Schuttkegeln, welche die Schwarzwaldflüsse in sie hinein gebaut haben. Nur hie und da zeigt sie an ihren Rändern eine terrassenförmige Abstufung; im Norden endlich, bei Karlsruhe beginnend, bringen Flugsandbildungen, echte Dünen, geringe Unebenheiten hervor, welche jedoch von ausgedehnten Wäldern fast völlig verhüllt werden.

Klima und Flüsse.

Die große Symmetrie, welche die Anordnung der Gebirgsglieder auf beiden Seiten der oberrheinischen Tiefebene beherrscht, wird einigermaßen durch klimatische Verhältnisse gestört, welche dem Lande rechts und links des Rheines leise Verschiedenheiten aufdrücken. Die beiden, ihre Längsflanken einnehmenden Gebirgszüge sind rechtwinklig zur Richtung des von Westen kommenden Regenwindes gestellt und veranlassen denselben, wenn er auf sie trifft, sich seiner Feuchtigkeit zu entledigen. Die Westseiten aller rheinischen Gebirge sind demnach die regenreichen, also die sanfte Abdachung von Wasgau und Haardt und der steile Abfall von Schwarzwald und Odenwald, die von der Rheinebene abgewandte Seite der beiden ersteren, die derselben zugewandte Seite der beiden letzteren. Folge hiervon ist, daß die im Regenschatten des Wasgaus und der Haardt gelegene Westseite der oberrheinischen Tiefebene trockener ist als ihre Ostseite, und sie ist es in um so höherem Maße, je höher die Gebirgsteile sind, unter deren Schutze sie liegt, wohingegen die Ostseite wiederum um so niederschlagsreicher ist, je höher die Gebirge sind, welche sie begrenzen. Zwischen den beiden höchsten Erhebungen des rheinischen Systems hat daher die oberrheinische Tiefebene ihre größten klimatischen Unterschiede; bei Kolmar, am Fuße der Vogesen, bleiben die Niederschläge unter dem niedrigen Betrage von 500 mm, während sie sich bei Freiburg im Breisgau, am Fuße des Schwarzwaldes, auf mehr als 1000 mm erheben. Minder scharf ist der Gegensatz zwischen den Landschaften am Fuße der Haardt und des Odenwaldes, wo die Niederschläge links des Rheines sich nur wenig über 500 mm erheben, wogegen sie rechts des Stromes die Höhe von 800 mm überschreiten; in der Mitte der Ebene endlich, wo deren westliche Umwallung eine tiefe Einsattelung und deren östliche Begrenzung eine Lücke zeigt, da genießen beide Seiten derselben die gleiche Niederschlagssumme von annähernd 800 mm.

Wie in allen Mittelgebirgen Deutschlands, steigert sich natürlich auch in den rheinischen die Niederschlagsmenge mit der Erhebung; so haben Haardt und Odenwald schon über 900 mm und wahrscheinlich über 1000 mm Niederschläge; im Wasgau und Schwarzwalde steigert sich die Höhe derselben bis auf fast 2000 mm. Aber immer noch waltet hierbei das Verhältnis ob[1], daß die rheinische Seite des Wasgaus weniger Niederschläge genießt als die entsprechende des Schwarzwaldes; die vom letzteren zur Rheinebene herabkommenden Flüsse sind weit wasserreicher als die des Wasgaus; sie bedingen auf große Strecken eine Versumpfung der Rheinebene, während auf der andern Seite im Elsaß die Flußbetten im Sommer häufig völlig trocken liegen.

[1] Vergl. Gerland, Gletscherspuren der Vogesen. Verhandlungen des IV. deutsch. Geographentages zu München. 1884.

Entsprechend ihrer geringen mittleren Erhebung hat die oberrheinische Tiefebene ein sehr mildes Klima, welches sich von Nord nach Süd nur wenig ändert, da der Einfluß der abnehmenden geographischen Breite mehr als vollständig von der zunehmenden Höhe des Landes ausgeglichen wird. Sie genießt fast auf ihrer ganzen Erstreckung einer mittleren Jahrestemperatur von wenig über 9°, welche allerdings mit einer Erhebung von 170 m um 1° abnimmt, sodaß die Orte in den angrenzenden Gebirgen bedeutend geringere mittlere Jahrestemperaturen aufweisen. Die höchsten bewohnten Orte des Schwarzwaldes, welche 1000 m über dem Meere angetroffen werden, besitzen Jahresmittel von 4—5°, und die obere Baumgrenze liegt in einer Temperaturzone von 3° im Süden, von 1° im Norden.

Wie reichlich nun aber auch die Niederschläge auf den Gebirgen des rheinischen Systems sind, wie groß auch die Mengen fließenden Wassers sind, welche sie erzeugen, so wenig namhafte Zuflüsse werden doch dem Rheine auf dem Gebiete der oberrheinischen Tiefebene aus dieser selbst zu Teil. Die Ursache hierfür liegt in der orographischen Gestaltung des Ganzen, welche immer nur kurze Rinnen zu Stande kommen läßt, die rasch von den umgrenzenden Höhen meist rechtwinklig zum Laufe des Rheines herabsteigen. Sobald sie die Ebene erreicht haben, biegen sie allerdings nach Norden um, sie werden gleichsam vom Rheine verschleppt. Am schärfsten tritt dies Verhältnis im Elsaß entgegen, wo die Ill die zahlreichen Gewässer des Wasgaus förmlich auffängt und dieselben erst in äußerst spitzem Winkel zum Rheine führt. Hat aber von den zahlreichen Bächen und Flüssen, welche von Wasgau und Schwarzwald herabsteigen, keiner hervorragende Bedeutung als nennenswerte Wasserader, so hat doch ein jeder wegen seines raschen Gefälls als Wasserkraft hohen Wert, und sie alle bewirken, daß der Rhein auf der oberrheinischen Tiefebene seine Wassermasse verdoppelt, ehe er noch den Neckar und den Main aufnimmt. Den Bodensee mit neun Zehnteln der Niederschlagssummen seines Gebietes verlassend, also mit 311 kbm in der Sekunde, wälzt er nach Aufnahme der aus dem Schweizer Alpenvorlande kommenden Abflüsse bei Basel bereits 648 kbm sekundlich mit sich fort, bei Speyer dann aber schon 1168 kbm. Diese gewaltige Wassermenge floß ursprünglich in zahlreichen Biegungen und Windungen dahin und schien ihre ganze Kraft damit zu vergeuden, daß sie ihren Lauf fortwährend wechselte. Eine gründliche Korrektion hat im Verlaufe der letzten Jahrzehnte dem Flusse ein geradliniges Bett vorgeschrieben; von Basel bis Mainz ist der Rhein kanalisiert, und dieser 300 km lange korrigierte Lauf ist die längste gefesselte Flußstrecke der Erde. Nunmehr kann der Fluß seine Kraft noch anderweitig verwenden. Nicht nur rollt er durch den Querschnitt seines kanalisierten Bettes jährlich 275.000 kbm Gerölle mit sich fort, abgesehen von 200.000 kbm suspendierter Partikel, sondern er legt seinen Lauf auch fortwährend tiefer, und zwar bei Straßburg in der kurzen Zeit von 1817—1823 um 1.5 m [1].

[1] Daubrée, Description géologique et minéralogique du département du Bas-Rhin. 1852. S. 248. Nach Grebenau (Resultate der Pegelbeobachtungen an Rhein und Mosel. Mitt. d. Elsäss. Statistik. Heft 3. 1874) beträgt die Vertiefung des Bettes nach Vollendung der Korrektion nur 30 cm.

2. Die fränkisch-schwäbische Stufenlandschaft.

Orographie.

Die höchst auffällige orographische Symmetrie, welche die zu beiden Seiten der Rheinebene gelegenen Gebirge zeigen, setzt sich noch weiter in den beiden Flügeln des südwestdeutschen Beckens fort und kommt in deren Gliederung deutlich zum Ausdruck. Beide sind ausgezeichnete Stufenlandschaften, welche sich scharf von der nördlichen Umwallung des Landbeckens abheben. Sie richten ihre Abdachung nach Norden und ihre äußeren Grenzen beschreiben um das untere Ende der oberrheinischen Tiefebene einen großen, nach Süden gerichteten Halbkreis, welcher, an der nordöstlichen Umwallung des Beckens beginnend, sich über das Südende der Rheinebene nach der nordwestlichen Grenze zieht. Der Mittelpunkt dieses Halbkreises ist bei Mainz zu suchen, sein Radius hat die Länge von 220 km. Der weite Bogen des schwäbisch-fränkischen Jura bildet zwischen Schwarzwald und Fichtelgebirge im allgemeinen die Süd- und Ostgrenze der östlichen, vom Neckar und Main entwässerten schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft, während im Westen eine weniger hohe, aber kaum weniger deutlich ausgesprochene Landstufe, das der Mosel zugehörige Areal zwischen Wasgau und Ardennen, also Lothringen, umrahmt. Auf Grund ihrer Zusammensetzung kann diese Landstufe als völliges Analogon zum schwäbisch-fränkischen Jura gelten und möge daher Lothringer Jura heißen. Mit diesen beiden äußersten Stufen der beiden Landschaften verlaufen die inneren nicht genau parallel, sondern sie sind denselben im Süden genähert und entfernen sich von ihnen im Norden. Zweigen vergleichbar, welche an einem Stamme entsprießen, sich aber mehr oder weniger vom Stamme entfernen, strahlen sie vom südlichen Schwarzwalde und Wasgau aus, sodaß sich nach Norden zu die Stufenlandschaft mehr und mehr ausprägt, und so wäre denn die Symmetrie zwischen der schwäbisch-fränkischen und Lothringer Stufenlandschaft eine vollständige, wenn nicht beide zur nördlichen Beckenumwallung in verschiedene Beziehung treten würden. Es reicht die schwäbisch-fränkische Stufenlandschaft nirgends bis unmittelbar an den Thüringerwald, sondern wird von demselben allenthalben nicht bloß durch jenen Vorlandstreifen getrennt, der sich am Westabfalle des böhmischen Massivs verfolgen läßt, sondern setzt sich gegen denselben überdies durch eine niedere Landschwelle von verschiedener Zusammensetzung ab, welche Main-Werrascheide heißen möge. Dieselbe geht im Osten aus dem Frankenjura hervor und schwillt im Westen angesichts des rechtsrheinischen Gebirgszuges zu einer eigenen Erhebung, der Rhön, an. Ganz anders gestaltet sich der Nordsaum der Lothringer Stufenlandschaft. Dieselbe lehnt sich allenthalben an das rheinische Schiefergebirge unmittelbar an und setzt sich sogar in Form eines Ausläufers weit in jenes hinein fort.

Die Verschiedenartigkeit der nördlichen Umgrenzung beider Stufenlandschaften ist von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung ihres Flußnetzes. Die Nordumwallung der fränkisch-schwäbischen Stufenlandschaft hindert die Entwässerung in dieser Richtung und ihre Abflüsse sind gezwungen, nach dem unteren Ende der Rheinebene quer durch die einzelnen Landstufen und die rechtsrheinischen Gebirge zu strömen, während der nördliche Ausläufer der Lothringer Stufenlandschaft deren Abflüsse sammelt und ihnen in einem eigenen Durchbruchthale durch das Schiefer-

gebirge den Weg zum Rheine weist. Parallel laufende, zwischen den Stufen dahinströmende Flüsse charakterisieren die Lothringer Stufenlandschaft, die schwäbisch-fränkische hingegen ist durch häufigen Wechsel in der Richtung der Flüsse ausgezeichnet; dieselben ziehen sich bald in Stufenthälern am Fuße irgend einer Stufe entlang, bald in Durchbruchthälern durch eine solche hindurch, bei jedem Wechsel ihre Richtung rechtwinklig ändernd. Dazu kommt noch, daß im östlichen Flügel des Beckens die Erhebung der einzelnen Stufen eine beträchtlichere ist als im westlichen, sodaß dasselbe in jeder Hinsicht reichlicher gegliedert ist als sein westliches Gegenstück.

Überschreitet man, vom Rheine her kommend, den Spessart, Odenwald oder Schwarzwald, so erreicht man allenthalben ein und denselben Landschaftstypus. Mit dem Walde, welcher die genannten Gebirge deckt, hören auch die charakteristischen Bodenformen derselben auf, an Stelle des stark gegliederten Reliefs tritt plötzlich eine nur flachwellige Ebene, welche des Waldes ganz bar ist, die aber allenthalben von tief eingeschnittenen, schluchtartigen Thälern durchfurcht wird. Es ist das dieselbe Landschaft, welche zwischen Odenwald und Schwarzwald unmittelbar als Kraichgau an die rheinische Ebene tritt, und die dort ihre größte Breite besitzt. In der Mitte 200—300 m hoch gelegen, und hier bald als Hohenloher Ebene, bald als Gäu bezeichnet, schwillt sie im Norden allmählich zur Main-Werrascheide an, um steil gegen das Vorland des Thüringerwaldes abzubrechen. Dies ist das Grabfeld, dessen Westsaum durch die aufgesetzten Berge der Rhön bereits zur Grenze gegen das hessische Bergland wird. In südlicher Richtung erhebt sich diese Fläche gleichfalls, und zwar bis zu einer Höhe von 500 m, verschmälert sich aber zugleich derart, daß sie am Ostabfalle des Schwarzwaldes nur wie ein Thal erscheint, welches einen Teil der Schwarzwaldwasser im Neckar und der Nagold nach Norden, in der Wutach hingegen nach Süden führt. Eine Wasserader durchbricht von dieser Thalung aus die folgenden Stufen, es ist die Donau, welche durch Vereinigung von Brege und Brigach entsteht; früher scheint ihr auch die Wutach gefolgt zu sein, wie aus orographischen Verhältnissen hervorgeht.

Jenseits dieses Streifens ebenen Landes, welcher nach seiner geologischen Zusammensetzung schwäbisch-fränkische Muschelkalkebene heißen möge, erhebt sich in Form eines meist bewaldeten Anstiegs die erste Landstufe. Sehr deutlich tritt dieselbe im Norden entgegen, wo sie als Haßberge, Steigerwald und Frankenhöhe 200—300 m hoch über die vorliegende Ebene am Main aufragt. Ihr höchster Punkt liegt hier 546 m hoch. Auch im Neckargebiete tritt diese Stufe noch scharf ausgesprochen entgegen. Sie steigt über dem Gäu als Ellwanger Forst, in den Limburger Bergen, als Mainhardtwald, Schurrwald und Schönbuch noch beträchtlich an, und gipfelt im Murrhardtwalde mit 595 m. Dann aber reduziert sie sich rasch mit der Annäherung an den Schwarzwald und verliert sich angesichts dessen an der Donau. Alle diese einzelnen waldigen Höhen stellen eine einzige, allerdings vielfach von Waldthälern geteilte Gebirgsplatte dar, welche heute noch einer einheitlichen Bezeichnung entbehrt. Sie möge nach ihrer Zusammensetzung schwäbisch-fränkische Keuperstufe heißen. Vor ihrem Abfalle liegen auf der Muschelkalkebene gelegentlich einzelne ihrer Lossprenglinge. Der einsame Hohe Asperg (356 m) ist ein solcher Vorposten im unteren Gäu, ebenso die an das Kraichgau angrenzenden Erhebungen des Strom und Heuchelberges (473 m).

Burg Hohenzollern.

— Schwaben. —

(Nach einer Photographie von J. C. Daiker in Hechingen.)

Da, wo die Keuperstufe gegenüber dem Schwarzwalde sich allmählich verliert, erreicht die folgende Landstufe ihre beträchtlichste Erhebung, es ist dies der schwäbisch-fränkische Jura, welcher sich gleich der schwäbisch-fränkischen Keuperstufe aus einer ganzen Menge einzelner Abschnitte zusammensetzt, welche alle ihre Lokalnamen haben, wogegen der Sammelname Jura den Anwohnern unbekannt ist. Während die Keuperstufe nur einen geringen Wechsel ihrer höchsten Erhebungen zeigt und im Norden wie im Süden zwischen 500 und 600 m gipfelt, nimmt der Jura von Süd nach Nord an Erhebung ab. Vor dem Schwarzwalde baut er sich im Lemberge auf 1014 m hoch auf, während er im Norden unweit des Fichtelgebirges im Cordigast nur noch bis auf 535 m ansteigt.

Im Süden, wo die Keuperstufe sich ausgedünnt hat, tritt der schwäbische Jura als der hohe Randen unmittelbar gegenüber den Schwarzwald; er wird von demselben nur durch das Wutachthal getrennt; weiter nach Norden legt er sich anfänglich auf die sehr verkümmerte Keuperstufe unmittelbar auf und entfernt sich darauf als Rauhe Alb mehr und mehr von derselben. Ein Streifen niederen Landes erstreckt sich dem entsprechend zwischen den beiden Landstufen, derselbe wird vom oberen Laufe des Neckar durchströmt und möge als schwäbisches Becken bezeichnet werden. Weiterhin, an der Grenze von Württemberg und Bayern, treten die beiden Landstufen wieder dicht aneinander, hier baut sich auf den Ellwanger Bergen der Keuperstufe unmittelbar das Härtfeld des Jura auf, dann aber gehen die beiden Stufen wieder endgiltig weit auseinander, eine breite Fläche ebenen Landes zwischen sich einschließend, welche als fränkisches Becken bezeichnet werden soll.

In seiner Erscheinung weicht der schwäbisch-fränkische Jura weit von der Keuperstufe ab; er erhebt sich weit steiler als letztere und entbehrt der fortlaufenden Walddecke, welche jene so anmutig macht; mauerartig steigt er an und nur kurze, steile Thäler zerteilen seinen Abfall. Vor demselben fehlt es ebensowenig an Vorposten wie vor der Keuperstufe, aber diese liegen näher an ihm an und erweisen sich ohne weiters als Lossprenglinge von der Hauptplatte. Von diesen vor dem Jura auftretenden Einzelbergen trägt ein jeder fast die Reste alter Befestigungen, sie sind die Herrscher über die vorliegende Landschaft, und in ihnen wurzeln die edelsten deutschen Geschlechter. Ein Vorberg des Jura ist der Hohenstaufen, ein anderer der Hohenzollern; beide blicken auf das reiche obere schwäbische Becken herab.

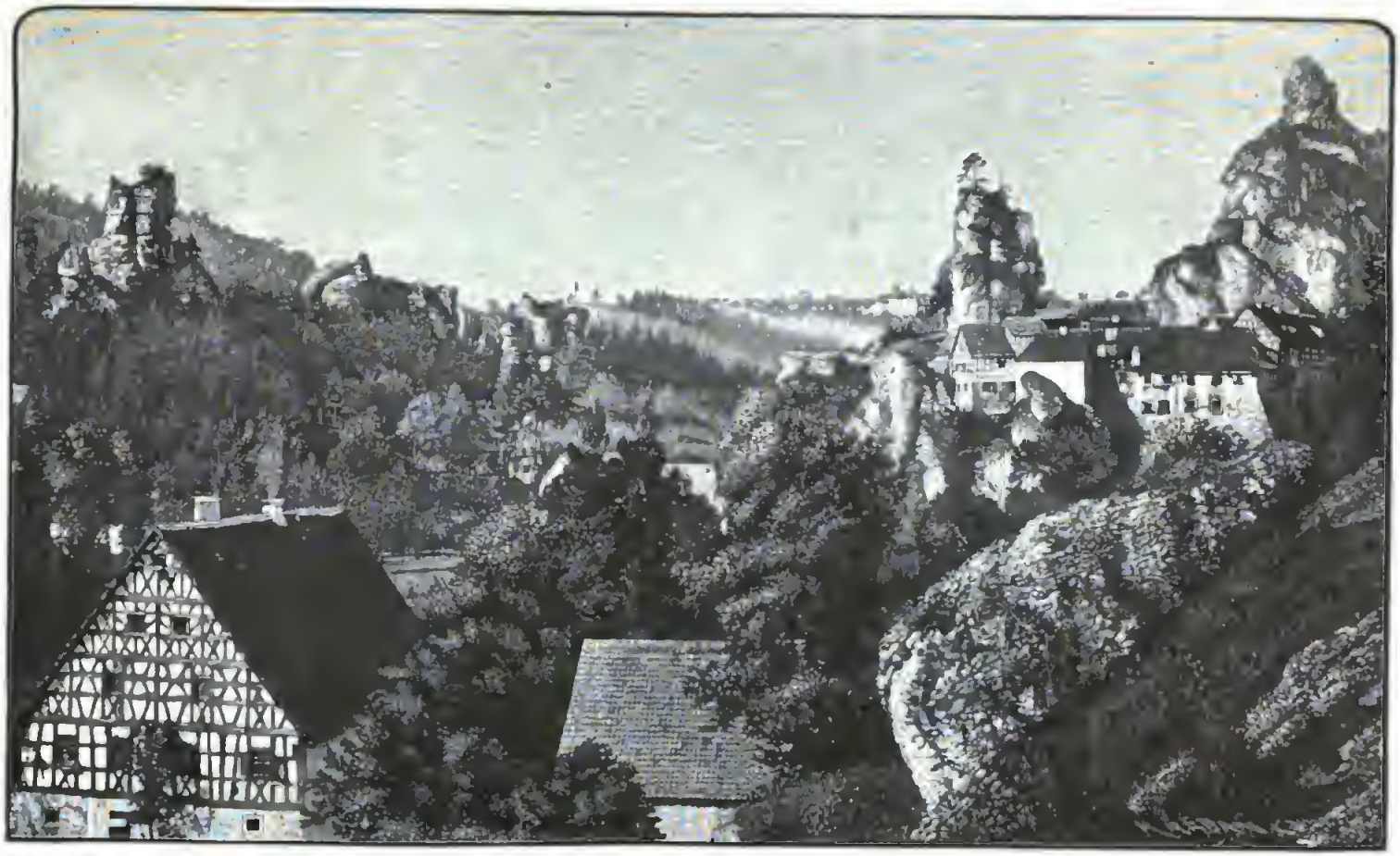
Bei genauerer Betrachtung ergiebt sich, daß der Jura im allgemeinen in zwei Stufen zerfällt; unter den jähen, kahlen Höhen des Kalksteines erstreckt sich ein meist bewaldeter, tiefer gelegener Absatz, welcher in Schwaben auf jedem Vorsprunge eine Burg trägt, und welcher mehr oder weniger deutlich ausgesprochen den ganzen Zug begleitet; sein Material ist Sandstein, ein Glied der Oolithabteilung, weswegen er als Oolithvorstufe bezeichnet werden möchte. Vor dem mächtigen Abfalle des eigentlichen Jura kommt dieselbe nirgends recht zur Geltung, während letzterer durch und durch eine Scheide ist. Ist sein steiler Abfall erstiegen, so wird eine andere Landschaft erreicht. Ein flachwelliges Terrain dehnt sich aus, welches sich nach außen, d. h. von der Rheinebene weg, deutlich senkt; es dacht sich die Juraplatte nach dem Alpenvorlande allmählich, nach dem Vorlande des Böhmerwaldes hingegen steil ab und charakterisiert sich dadurch ebensogut als Umwallung des südwestdeutschen Beckens wie als diejenige des Alpen- oder Böhmerwaldvorlandes.

Ihre Oberfläche zeigt die eigentümlichen Erscheinungen des Karstphänomens. Die Thäler der Juraplatte sind meist trocken und entbehren des gleichmäßigen Gefälls, zahlreiche grubenartige Vertiefungen, Dolinen vergleichbar, senken sich in sie ein; ungemein wasserreich hingegen sind jene Thäler, welche in die Platte eingeschnitten sind und dieselbe in einzelne Abteilungen gliedern, von welchen jeder einen eigenen Namen erhalten hat. Solche Thäler treten im Süden in angemessenen Entfernungen voneinander auf; im Norden sind sie viel häufiger und zerstückeln das Ende des fränkischen Jura förmlich in einzelne Berge, welche durch das herrschende dolomitische Gestein äußerst groteske Formen erhalten; dies ist die höhlenreiche fränkische Schweiz, deren reizvolle landschaftliche Szenerie in der folgenden Ansicht von Pottenstein und in unserm Bilde von Tüchersfelde dargestellt ist.

Pottenstein in der fränkischen Schweiz.

Die Thäler, welche die Juraplatte völlig queren, erhalten als Durchgangspforten zwischen dem südwestdeutschen Becken und dem Alpenvorlande eine ganz besondere Bedeutung; dieselbe wird allerdings häufig dadurch gemindert, daß gewöhnlich mehrere solcher Thäler sich vereinigen und nur einen gemeinsamen Ausgang nach dem Alpenvorlande besitzen. Das Thal der Donau faßt die Mehrzahl der aus dem schwäbischen Becken, das Thal der Altmühl einige aus dem fränkischen Becken kommende Thäler zusammen. Solche Durchgangsthäler führen der Regel nach die Wasserläufe nach außen, und zwar von Quellen, welche gewöhnlich unmittelbar am Steilabfalle des Jura, oder wenn dieser sich auf die Keuperplatte auflegt, auf dieser letzteren sich befinden. In diesem Falle strömen Flüsse aus dem Rahmen des südwestdeutschen Beckens heraus, wie dies Wörnitz und Altmühl, in gewissem Sinne auch die Donau zeigen.

Neben solchen, die ganze Juraplatte querenden Thälern giebt es noch bemerkenswerte beckenförmige Einsenkungen. Unter denselben ist vor allem das in



Tüchersfeld bei Pottenstein.

— Fränkische Schweiz. —

(Nach einer Photographie von G. Böttger in München.)

unſerer Karte dargeſtellte Ries zu nennen, eine beinahe quadratiſche Ebene, welche mitten in den fränkiſchen Jura eingeſenkt iſt. Unweit davon liegen das weit kleinere Becken von Steinheim bei Heidenheim und mehrere andere auf der Höhe des Härtfeldes. Es ſind dies äußerſt bemerkenswerte Bildungen, welche nicht nur in ihrer Erſcheinung, ſondern namentlich auch hinſichtlich ihrer Entſtehung von den Karſtphänomenen der Juraoberfläche abweichen.

Der fränkiſche Jura reicht bis an das Vorland des Thüringerwaldes, und hier gliedert ſich mit kurzer Unterbrechung, welche der Main benutzt, um in das ſüdweſtdeutſche Becken einzutreten, ein Höhenzug an ihn an, der ſich in nordweſtlicher Richtung zunächſt zur Keuperſtufe und dann über dieſelbe hinaus bis zur

Das Ries bei Nördlingen. Ausſchnitt aus der Überſichtskarte von Südweſtdeutſchland. 1 : 250.000.

Rhön erſtreckt. Als Nordoſtſaum der fränkiſchen Stufenlandſchaft entgegentretend, beſteht er aus einzelnen, meiſt langgedehnten Bergrücken, welche von Südoſt nach Nordweſt verlaufen, ſich ſanft nach der Stufenlandſchaft abdachen, ſteil aber gegen das von der Werra durchſtrömte Vorland des Thüringerwaldes abfallen. Dieſe bisher namenloſe Main-Werraſcheide gipfelt in dem Großen Gleichen mit 678 m Höhe, welcher allerdings mit ſeinem Nachbarn, dem Kleinen Gleichen, eine fremdartige, dem Zuge nur aufgeſetzte Kuppe darſtellt, der letztere ſelbſt erhebt ſich jedoch auch öfters auf 500 m, wird aber von zahlreichen, kaum 400 m hohen Päſſen durchbrochen, welche die ſchwäbiſch fränkiſche Stufenlandſchaft in ebenſolch intime Verbindung mit dem ſüdlichen Vorlande des Thüringerwaldes bringen, wie ſie von den Jurathälern zwiſchen derſelben und dem Böhmerwald- und Alpenvorlande hergeſtellt

wird. Nach Westen zu mehren sich die aufgesetzten Kuppen, und schließlich erhebt sich, bereits als Bestandteil des hessischen Berglandes, die Main-Werrascheide zu dem selbständigen Gebirge der Rhön. (Vergl. Kap. VII—IX.)

Klima und Flüsse.

Entsprechend ihrer ungemein reichhaltigen Oberflächengliederung zeigt die schwäbisch fränkische Stufenlandschaft einen großen Wechsel ihrer klimatischen Verhältnisse. Die tiefst gelegenen Partieen der Muschelkalkebene weisen mittlere Jahrestemperaturen von etwa 9° auf, welche sich jedoch nirgends über 10° erheben. Die höher gelegenen Teile jener Ebene dagegen haben gleich der Keuperstufe nur Jahresmittel von 7—8°, während die tiefergelegenen schwäbischen und fränkischen Becken wieder solche von über 8° besitzen. Auf den Höhen des Jura sinken die mittleren Temperaturen auf 6° herab.

Die Niederschläge zeigen gleichfalls eine sehr unregelmäßige Verteilung. Auf den tieferen Gebieten der Muschelkalkebene sowie im schwäbischen und fränkischen Becken überschreiten sie die Höhe von 600 mm, aber selten eine solche von 700 mm; auf der Keuperstufe hingegen sowie in den oberen Teilen der Muschelkalkebene übersteigt ihr Betrag die letztgenannte Summe; am Abfalle des Jura endlich erlangen sie in Schwaben die sehr stattliche Höhe von 1000 mm, um dann auf der Höhe des Jura und dessen äußerer Abdachung sich allmählich wieder auf 700 mm zu reduzieren.

Die äußere, vom Jura gebildete Umwallung der schwäbisch fränkischen Stufenlandschaft ist somit das an Niederschlägen reichste Gebiet der letzteren. Und dennoch ist gerade der Jura der trockenste Teil der ganzen Landschaft. Die Niederschläge werden von seinem porösen Kalkboden förmlich aufgesogen und sickern auf vielen Wegen in die Tiefe, bis sie irgend eine undurchlässige Schicht oder einen größeren Kanal treffen, welche sie ans Tageslicht führen. So trocken die Höhen des Jura sind, so quellreich ist sein Absturz, sind die Thäler, welche ihn durchschneiden. Fast alle seine zur Donau fließenden Gewässer entstammen einzelnen mächtigen Quellen. Der Blautopf bei Blaubeuren, der Ursprung bei Schelklingen, zwei aus förmlichen Töpfen entspringende Quellen, speisen fast allein die Blau; beide sind stark genug, um sofort Mühlen treiben zu können. In gleicher Weise wird die Brenz fast ausschließlich durch drei mächtige Quellen gebildet, welche aus den Felskesseln des Hammerwerk und Pfeffer oberhalb Heidenheim, und als Brunnenmühlquelle unterhalb genannter Stadt zu Tage treten. Die Lone, ein Nebenfluß der Brenz, dankt ihre Existenz dem Großer Ursprung genannten Quelltopfe[1]. Ebenso wie die unterirdischen Kanäle einerseits starke Quellen an die Oberfläche des Landes bringen, so führen sie auch andererseits ganze Wasserläufe in die Tiefe, manches Bächlein der Rauhen Alb versiegt plötzlich mit seiner ganzen Wassermenge und selbst die Donau wird von einem solchen unterirdischen Kanale angezapft. Unterhalb Tuttlingen verliert sie einen guten Teil ihres Wassers, welches dann nachweislich im Quelltopfe der Aach im Hegau wieder zu Tage tritt und dem Rheine zufließt[2].

[1] Vergl. Das Königreich Württemberg. Stuttgart. Bd. 1. S. 292.

[2] A. Knop, Über die hydrographischen Beziehungen zwischen der Donau und der Aachquelle im badischen Oberlande. Neues Jahrb. f. Min. 1878. S. 350.

So werden Rhein und Donau gerade an der Stelle, wo ihre Betten einander am meisten genähert sind, durch unterirdische Wasserläufe miteinander verbunden und hydrographisch muß die Donau als heimlicher Nebenfluß des Rheines gelten.

Die tiefen Thäler, welche die Juraplatte zerschneiden, werden meist nach der Donau entwässert; nur die kurzen, von ihrem stufenförmigen Steilabfalle herabkommenden Schluchten gewähren dem Rheine Zuflüsse. Dieselben werden im Westen vom Neckar, im Osten von der Rednitz gesammelt, welch letztere sie dem Maine zuführt. Die Rinnsale der Keuperplatte strömen gleichfalls nach dem oberen Neckarlaufe oder der Rednitz, sodaß diese beiden zwischen der Jura- und Keuperstufe sehr weit verästelte Flußgebiete besitzen. Dieselben stoßen jedoch nicht unmittelbar aneinander, sondern zwischen beide drängen sich die Gebiete der Kocher und Jagst gerade dort, wo Jura- und Keuperstufe zwischen dem oberen Neckar und der Rednitz sich einander nähern. Am Fuße des Jura entspringend, brechen Kocher und Jagst sofort durch die Keuperplatte hindurch, zugleich Zuflüsse aufnehmend, welche ihnen die letztere entgegensendet, um dann erst in der Ebene des Gäu sich in den Neckar zu ergießen. Außerdem aber wird ein Teil der von der Keuperplatte kommenden Wasser durch den weit höheren Jura von der Wörnitz und Altmühl zur Donau geführt, und zwar in der ersteren quer durch das weite Becken des Rieses und in der letzteren durch ein langes Durchbruchthal, welchem noch andere, aus dem Rednitzbecken kommende Thäler, das der Schwarznach und Sulz, tributär werden, sodaß das Altmühlthal sich in drei Pforten zum fränkischen Becken öffnet und drei Wasseradern demselben entzieht. Ein Quellarm der Rednitz, die schwäbische Rezat, entspringt in einer dieser Pforten unmittelbar neben der Altmühl in nur 5 m höherem Niveau bei Trenchtlingen, sodaß hier nur unbedeutende Veränderungen genügten, um eine Verschiebung der Wasserscheiden zu bewirken. In der That zeigen mächtige Flußgeröllager gerade zwischen Altmühl und Rezat, daß hier vordem eine Wasserverbindung existierte. Später wurde dieselbe künstlich durch einen angeblich von Karl dem Großen angelegten Kanal, welcher deswegen Fossa Carolina heißt, vermittelt, während neuerdings der Donau-Mainkanal im Sulzthale aus dem fränkischen Becken zur Altmühl führt.

Wird durch Wörnitz und Altmühl ein Teil der fränkisch-schwäbischen Stufenlandschaft dem Stromgebiete des Rheines entzogen, so greift dasselbe an einer Stelle dafür über die Grenzen jener Landschaft heraus. Der Main entspringt, wie schon angedeutet, außerhalb der letzteren an den Gehängen des Fichtelgebirges, greift alle auf 80 km Entfernung am Absturze desselben entspringenden und in dessen Vorlande fließenden Gewässer zusammen, um sie durch die äußersten Ausläufer des Juras in breitem Durchbruchthale hindurchzuführen. Er erreicht darauf das fränkische Becken, nimmt die zwischen der Keuper- und Jurastufe entstehenden Gewässer auf und führt sie in einem nicht unbeträchtlichen Durchbruchthale durch die Keuperplatte auf die Muschelkalkebene. Hier breitet sich sein Flußgebiet wieder aus; vielfach gewunden durchströmt der Main in einem 100 bis 200 m tiefen Thale die Ebene, nimmt die von Norden aus der Rhön kommende fränkische Saale und die aus dem Süden sich ihm nahende Tauber auf und drängt sich schließlich, nachdem er eine Strecke weit am Fuße des Spessart entlang geflossen, zwischen diesen und den Odenwald, um in einem landschaftlich schönen, 300 bis 400 m tiefen Durchbruchthale die oberrheinische Tiefebene zu erreichen. Hier empfängt er schließlich

kurz bevor er seine Wasser in die des Rheines mischt, zwei nicht unbeträchtliche, vom Vogelsgebirge herabkommende Wasseradern, die Kinzig und Nidda, sowie einige Abflüsse des Odenwaldes, sodaß sein Flußgebiet eine abermalige Erweiterung zeigt. Vier Ebenen durchströmend, zeigt der Lauf des Maines vier Abschnitte, welche mittels Durchbruchthäler zusammenhängen, und in welchen sein Flußgebiet jedesmal mächtig anschwillt; dasselbe gliedert sich demnach in vier große Verbreiterungen.

Das Gebiet des Neckars zeigt deswegen keine solche Viergliederung, weil dieser Fluß seine Quellen im Bereiche der schwäbischen Stufenlandschaft besitzt und keine Zuflüsse in der rheinischen Tiefebene empfängt. Sein Gebiet zeigt eine Anschwellung im schwäbischen Becken, es verengt sich dort, wo er letzteres in engem Durchbruchthale verläßt, welches durch die Lage von Eßlingen kennzeichnet wird, und verbreitert sich auf der Muschelkalkebene, wo dem Neckar die Enz Abflüsse des Schwarzwaldes, wo ihm Kocher und Jagst solche aus der Keuperplatte zuführen. Nur wenig tief, aber in charakteristischen Mäanderschlingen in diese Ebene eingeschnitten, durchbricht er schließlich gleich dem Maine das nördliche Glied der rechtsrheinischen Erhebungen; anstatt den bequemer scheinenden Weg durch das Kraichgau einzuschlagen, schneidet er in tiefem Durchbruchthale durch den Odenwald.

3. Die Lothringer Stufenlandschaft.

Orographie und Klima.

Viel einfacher als das Relief der schwäbisch-fränkischen gestaltet sich das der Lothringer Stufenlandschaft. Ein eigentümlicher Gegensatz macht sich geltend, wenn man die Höhe der Zaberner Steige erreicht. Aus den tiefen Thälern, welche den Abfall des Wasgaus zerteilen, aus prächtigen Buchenwäldern tritt man auf eine fast ebene, nur äußerst sanft undulierte Fläche, die sich ohne weiteres als ein Äquivalent der schwäbisch-fränkischen Muschelkalkebene erweist. Sie teilt mit derselben ihre geographische Entwicklung; in einem Niveau von 200 bis 300 m gelegen, steigt sie nach Süden zu allmählich an und verengt sich zugleich; nach Norden zu behält sie im allgemeinen ihr Niveau bei, bricht aber gegen die nördliche vom rheinischen Schiefergebirge gebildete Begrenzung der Lothringer Stufenlandschaft mit einem vielfach zerfransten Steilabfalle am Thale der Saar ab. Über dieser Muschelkalkebene, welche wegen ihres Seeenreichtums auch Lothringer Seeenplatte heißt, erhebt sich im Westen zunächst eine sehr unbedeutende Landstufe, welche nur mit einem Zuge von Hügeln verglichen werden kann, da sie von zahlreichen Thälern in einzelne Abteilungen zerlegt worden ist. Nach Norden zu allerdings gewinnt dieselbe an Zusammenhang und markiert sich im Luxemburger Lande als ein ziemlich steiler, 50 bis 60 m hoher Abbruch; dieser Abfall aber entspricht nicht genau der schwäbisch-fränkischen Keuperstufe; nicht nur seine minder beträchtliche Erhebung, sondern vor allem das Material seiner Zusammensetzung lassen ihn als eine andere Stufe erkennen; es baut sich die geschilderte Stufe aus den Grenzschichten von Trias und Jura, aus oberem Keuper- und unterem Liassandsteine auf, sie stellt sich als Abfall der Lothringer Rhät- und Luxemburger Liasplatte dar.

Auf dieser Platte, welche sich gleich der Muschelkalkebene sanft nach Westen hin abdacht, baut sich eine weitere, in ihrer Erscheinung sehr stattliche Landstufe

auf. Es sind das die Höhen, welche den Lauf der Mosel zwischen Metz und Diedenhofen begleiten, und welche sich 300 m hoch über der Rhät- und Liasplatte erheben. Nach Norden und Süden sich weit fortsetzend, bilden sie die natürliche Umwallung der Lothringer Stufenlandschaft. Ein gemeinsamer Name mangelt ihnen heute noch; nach ihrer Zusammensetzung stellen sie sich als Absturz der Lothringer Oolithplatte dar und entsprechen durchaus der schwäbisch-fränkischen Oolithvorstufe. Nach Norden zu biegt sich dieser Abfall gleich dem der Liasplatte an den Grenzen des rheinischen Schiefergebirges anfänglich rechtwinklig um, dann aber lagern beide dem letzteren nach und nach auf. Nach Süden nähert sich die rhätische Platte allmählich der oolithischen, und beide treten fast unmittelbar den westlichsten Ausläufern des Wasgaus gegenüber, sodaß sich in Lothringen wiederholt, was aus dem Schwarzwalde bereits geschildert ist, nämlich daß sich die äußere Umwallung der Stufenlandschaft im Süden fast unmittelbar an den Abfall der rheinischen Gebirge anlegt, und diese Analogien setzen sich noch weiter fort. Wie die Donau aus der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft gerade dort heraustritt, wo sich die äußere Umwallung der letzteren dem Schwarzwalde nähert, so verläßt an entsprechender Stelle die Maas die Lothringer Stufenlandschaft und drängt sich durch die Oolithplatte, welche sich weiter nach Süden als Plateau von Langres fortsetzt, während die Rhätplatte mit dem Wasgau in einem großen Amphitheater als Sichelberge, Monts Faucilles, gegen das Saônebecken abbricht.

Die Oolithplatte senkt sich entsprechend der allgemeinen Abdachung des Landes nach Westen und bereits 15 km westlich ihres Absturzes hat sie das Niveau von dessen Fuß erreicht. Hier nun erhebt sich auf ihr eine weitere 100—150 m hohe Landstufe. Es ist dies der Abfall der Lothringer Juraplatte, welche als Äquivalent des schwäbisch-fränkischen Juras entgegentritt. Während aber in Schwaben und Franken die Oolith- und Jurastufe durchweg zusammen vorkommen und die letztere unmittelbar auf der ersteren aufruht, so sind in Lothringen beide voneinander getrennt, und während sich die Oolithstufe unmittelbar an den Wasgau anschmiegt, bleibt die Jurastufe allenthalben von demselben entfernt; der zwischen beiden gelegene Raum bildet einen Grenzstreifen zwischen dem südwestdeutschen und nordfranzösischen Becken, er gehört weder dem einen noch dem andern an und repräsentiert ein Gebiet für sich, welches dem Oberlaufe der Maas angehört. Sonst aber bilden die Lothringer Oolith- und Juralandstufe vollkommene Analoga zu den entsprechenden Landstufen in Schwaben und Franken, und namentlich wiederholt sich im Lothringer Jura dieselbe Wasserarmut auf den Höhen, derselbe Reichtum an unterirdischen Kanälen, derselbe groteske Charakter der Felsformen wie auf dem Ostflügel des südwestdeutschen Beckens, und gleich der Donau verliert die Maas einen nicht unbeträchtlichen Teil ihrer Wassermengen, während sie den Lothringer Jura durchströmt. Allein während die Platte des schwäbisch-fränkischen Juras von mehreren Thälern der Quere nach durchschnitten wird, wiederholt sich mehrfach sowohl auf der Oolith- als auch an der Jurastufe Lothringens, daß Thäler bogenförmig in sie eingreifen. Es schneidet das Moselthal bei Nanzig (Nancy) einen Vorsprung der Oolithplatte förmlich ab und die Maas strömt auf eine große Strecke in der Juraplatte, anstatt am Fuße derselben entlang zu fließen.

Umrahmt von den im Süden fast aneinander tretenden Erhebungen der Lothringer Oolithstufe einerseits und des nach Westen weit vorspringenden südlichen

Wasgaus andererſeits, begrenzt von dem einſpringenden Winkel des rheiniſchen Schiefergebirges im Norden, repräſentiert die Lothringer Stufenlandſchaft einen allſeitig umwallten Rhombus, deſſen ganze Entwäſſerung auf ein einziges Durchbruchthal, nämlich das der Moſel, angewieſen iſt. Die Moſel iſt Hauptfluß und alleinige Entwäſſerungsader der geſamten Lothringer Stufenlandſchaft. Zunächſt faßt ſie alle die Gewäſſer zuſammen, welche von dem regenreichen Weſtabhange des ſüdlichen Wasgaus herabſteigen, hier Meurthe und Madon aufnehmend; dann teils am Fuße der Oolithplatte entlang, teils in derſelben fließend, erhält ſie nur unbedeutende Zuflüſſe, da die an und für ſich unbedeutende rhätiſche Stufe als Waſſerſcheide zwiſchen ihr und dem nördlichen Wasgau auftritt. Die Saar ſammelt jenſeits derſelben die Abflüſſe vom Weſtabhange des letzteren und der Haardt. Dann einen Ausweg durch das Schiefergebirge ſuchend, ſtrömt ſie in vielgewundenem Thale an demſelben entlang, bis ſie die Moſel bei Conz erreicht. Hier wird letzterer auch die Sauer tributär, welche im Weſten Abflüſſe vom Nordabfalle der Lothringer Oolith- und Luxemburger Sandſteinplatte zuſammenfaßt, ſodaß alſo gerade beim Verlaſſen der Lothringer Stufenlandſchaft die Moſel die bis dahin ſelbſtändigen Waſſeradern derſelben auffängt. Je mehr ſich die genannten Flüſſe der Ausgangspforte nähern, deſto tiefer ſind ihre Thäler in den nach Norden ſanft anſteigenden Ausläufern der Stufenlandſchaft eingeſchnitten. Sie verlaſſen dieſelbe in einer Höhe von 127 m, während neben ihnen die Landſchaft 300 bis 400 m hoch anſteigt. Neben dieſen meiſt ſtark gewundenen Thälern liegen namentlich an der Saar vielfach tote, verlaſſene Thalſtrecken als Zeugen dafür, wie der Fluß hin und her probierte, bis er ſeinen jetzigen Lauf fand. Das obige Kärtchen ſtellt dieſelben dar.

Alter und neuer Saarlauf unterhalb Saarburg.

Dieſen im Norden der Landſchaft tief eingeſchnittenen Thälern entſprechen in der Mitte der erſteren nur flache Mulden, indem die Flüſſe meiſt den einzelnen Landſtufen folgen und dementſprechend nur auf ihrem weſtlichen Ufer von Erhebungen begleitet werden. Erſt in der Nähe des ſüdlichen Wasgaus entwickeln ſich wieder tiefere Thäler, jedoch gehört dies Gebiet nicht zum Deutſchen Reiche. Der Weſtabfall des geſamten Wasgaus iſt franzöſiſch, faſt bis zur Zaberner Steige, erſt hier überſchreiten die deutſchen Grenzen das rheiniſche Gebirge und ſchieben ſich

bis zur Lothringer Juraſtufe vor, um ſich von derſelben erſt da wieder zu entfernen, wo letztere nach Weſten umbiegt.

Vermöge ihrer geringen mittleren Erhebung und ihrer Lage im äußerſten Südweſten von Mitteleuropa genießt die Lothringer Stufenlandſchaft ein ſehr mildes Klima. Die tiefer gelegenen Partieen an der Moſel und Saar beſitzen Jahrestemperaturen von über 9°, während die höher gelegenen Teile meiſt über 8° im Jahresmittel haben; weitere Abſtufungen der Temperaturen werden erſt im ſüdlichen franzöſiſchen Abſchnitte der Stufenlandſchaft bemerkt. Die Niederſchläge ſind nicht beträchtlich und entſprechend dem nur geringen Wechſel in der Bodengeſtaltung keinen großen Schwankungen unterworfen, ihre Höhe beträgt 600 bis 700 mm. In ihrem Relief und ihrem Klima iſt die Lothringer Stufenlandſchaft viel einförmiger als die ſchwäbiſch fränkiſche.

Kapitel V.

Das ſüdweſtdeutſche Becken.

Entſtehungsgeſchichte.

In der eigentümlich ſymmetriſchen Anordnung ſeiner einzelnen Glieder nimmt das ſüdweſtdeutſche Becken eine charakteriſtiſche Stellung unter den deutſchen Landen ein; die Gebirge zu beiden Seiten der oberrheiniſchen Tiefebene, im Oſten die Stufenlandſchaften in Schwaben und Franken, im Weſten die von Lothringen, ſo verſchieden ſie ſich in ihren Einzelheiten auch verhalten mögen, ordnen ſich einem allgemeinem Plane unter, welcher den Aufbau des ganzen Gebietes beherrſcht und welcher daſſelbe als einen ſcharf individualiſierten Abſchnitt des mitteleuropäiſchen Bodens erſcheinen läßt. Es ſtellt das ſüdweſtdeutſche Becken eine Scholle Landes dar, welche durch ihre ganze geologiſche Entwicklung einheitlich erſcheint; zwiſchen Böhmen und dem rheiniſchen Schiefergebiete gelegen, hat es im Süden fortwährend an Umfang gegen das ſich in dieſer Richtung ausdehnende Alpenvorland verloren, deſſen Ebenen nunmehr in einen fühlbaren Gegenſatz zu ſeinen Stufenlandſchaften treten; im Norden wird es von einem Gebiete begrenzt, deſſen Entwicklung anfänglich mit der ſeinigen übereinſtimmte, dann aber ihre eigenen Wege einſchlug und nunmehr als *mitteldeutſche Landſchwelle* dem ſüdweſtdeutſchen Becken als Umwallung dient. Nur im Weſten ſtößt das letztere an eine Landſchaft, welche ihm in ihrer ganzen Anlage als analoge Bildung zur Seite tritt, und hier iſt denn auch ſeine Begrenzung nicht beſonders ſcharf ausgeſprochen. Ein Landſtreifen, geologiſch wie politiſch ſtrittig, ſchaltet ſich hier zwiſchen das ſüdweſtdeutſche und das nordfranzöſiſche Becken. Es iſt das *Land der Maas*, einſt ein Beſtandteil des deutſchen Reiches, nun aber wie der überwiegende Teil von Lothringen noch franzöſiſch.

Das ſüdweſtdeutſche Becken nimmt eine Fläche ein, welche am Schluſſe der paläozoiſchen Ära ebenſo wie der geſamte mitteleuropäiſche Boden einer leb-

haften Gebirgsbildung unterworfen gewesen ist, und zwar wurden seine Schichten im allgemeinen in südwest-nordöstlich streichende Falten zusammengeschoben und haben Gebirge gebildet, welche an Großartigkeit mit den größten heutigen Gebirgen wetteifern konnten. Dieselben sind zwar samt und sonders von der Oberfläche des Landes geschwunden und nur ihre Sockel sind durch spätere Hebungen wieder im Schwarzwalde, Wasgau, der Haardt und dem Odenwalde nachträglich ans Tageslicht gebracht worden. Zwischen diesem alten südwestdeutschen und dem damals bereits vorhandenen rheinischen Schiefergebirge dehnte sich an Stelle des heutigen Pfälzer Berglandes eine Depression von über 5000 m Tiefe aus. In derselben siedelte sich eine ungemein üppige Vegetation an und zugleich führten die von den beiden die Depression begrenzenden Gebirgen herabkommenden Flüsse Gerölle und Schlamm herbei, womit sie dieselbe nach und nach zuschütteten. Die so gebildeten Gesteinslager wechseln mit den Resten der alten Pflanzenwelt regelmäßig ab, es ist dies das Saarbrückener Kohlengebirge, dessen ungeheure, 4800 bis 6400 m betragende Mächtigkeit der beredte Zeuge von der Tiefe der zwischen den alten Gebirgen bestandenen Depression ist und dessen zahlreiche Kohlenlager eine Vorstellung von der Üppigkeit der Vegetation der damaligen Zeit zu geben vermögen. Von den 200 Flötzen mit 130 m Kohle sind nicht weniger als 88 bauwürdige,

Profil durch das Steinkohlengebirge von Saarbrücken.

welche eine Gesamtmächtigkeit der Kohlen von 82 m aufweisen; im Mittel kommt daher auf ein Flötz eine Mächtigkeit von fast 1 m, im Maximum hingegen eine solche von 3.6 m. Obwohl beträchtliche Schichtenstörungen diese großartigen Ablagerungen aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht und in einzelne Partieen zerstückelt und zertrümmert haben, obwohl durch spätere Prozesse große Strecken des Steinkohlengebirges abgetragen worden sind, so kann doch der vorhandene Kohlenvorrat auf 4000 Millionen Tonnen geschätzt werden, also bei einer jährlichen Produktion von 5.6 Millionen Tonnen der fiskalischen Gruben noch auf 536 Jahre reichend, vorausgesetzt daß die Förderung sich gleich bleibt und nicht mehr in der Progressionen wie in den letzten 30 Jahren zunimmt. In diesem Falle reiche die Kohlen nur für 166 Jahre[1].

Die Art und Weise, wie sich das Saarbrückener Kohlengebirge aufbaut, läßt einen guten Einblick in den Wechsel der Ereignisse während der Karbonperiode gewinnen. Anfänglich wurde die Depression nur mit Geröllen von Quarz und Schiefer erfüllt, wie die untersten Saarbrückener Schichten lehren, welche zugleich

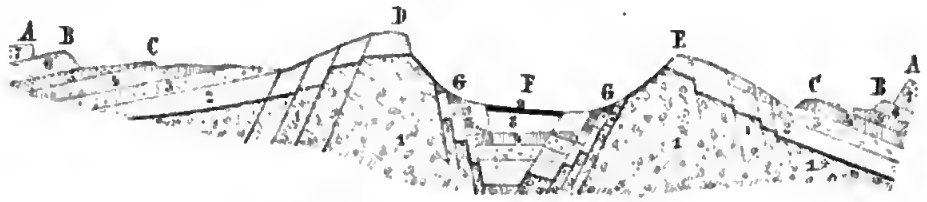
[1] Haßlacher, Jordan, Nasse und Taegtichsbeck, Der Steinkohlenbergbau des preußischen Staates in der Umgebung von Saarbrücken. I. Teil. Geologische Skizze S. 88. Zeitschr. für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im preußischen Staate. Bd. 32. 1884.

auch die an Kohle reichsten sind; in ihnen treten fast alle 200 Flötze in drei Züge gruppiert auf; zur Zeit ihrer Bildung war das Saarbrückener Becken ausschließlich von Schieferbergen umgeben. Später jedoch wurden auch Gneis- und Granitgerölle in die Depression geführt, wie die Zusammensetzung der Ottweiler Schichten, der oberen Abteilung des Kohlengebirges lehrt, welche nur in beschränktem Maße Kohlen enthält. Damals müssen die Schiefer der südlichen Gebirge bereits abgetragen und deren Kern von Urgestein bloßgelegt gewesen sein, welcher heute noch da und dort in der Haardt erscheint, während in den nördlichen Gebirgen, welche im rheinischen Schiefergebirge fortexistieren, auch heute noch die paläozoischen Gesteine nicht entfernt sind.

Die Ausfüllung des Saarbrückener Beckens dauerte noch während der ganzen Epoche des Rotliegenden fort; unmerklich führen die karbonischen Schichten in die ihnen sehr gleichenden des Rotliegenden über, und immer noch war es das südliche Gebirge, welches das Material zum Aufbau der Schichten lieferte. Vorwiegend aus Gneis- und Granittrümmern besteht das untere Rotliegende, während im oberen Rotliegenden mächtige Decken von Laven, von Porphyr und Melaphyr, heutigen Trachyten und Basalten entsprechend, nebst Schichten vulkanischer Tuffe als Zeugen einer heftigen vulkanischen Thätigkeit auftreten, welche hier wie sonst fast allgemein die ältere Dyasperiode charakterisiert. Gelegentlich finden sich noch geringfügige Lager von Kohlen in den mächtigen Schichten des Rotliegenden, andeutend, daß die Möglichkeit zur Entfaltung einer reichlichen Vegetation immer noch gegeben war. Durch die fortwährende Anhäufung von Gesteinstrümmern war schließlich die Saarbrückener Depression erfüllt, nachdem 7000 bis 8000 m Gesteinsschichten in ihr zur Ablagerung gekommen waren. Die obersten derselben, die des oberen Rotliegenden, greifen auf die Begrenzungen der Depression über, sie lagern unmittelbar auf dem rheinischen Schiefergebiete im Norden und auf dem im Süden wieder zum Vorschein gekommenen Gebirgsrudimenten. In letzteren tritt das Rotliegende nur örtlich, wahrscheinlich an Stelle alter Vertiefungen auf, wo es gelegentlich kleine Partieen des karbonischen Systems, die in tiefen Thälern abgelagert waren, bedeckt. Im Wasgau und Schwarzwalde finden sich daher auch kleine Kohlenlager, so bei St. Pilt im Elsaß und bei Berghaupten im Kinzigthale unweit Offenburg, sowie in der Umgebung von Baden-Baden im Schwarzwalde, bedeckt von Schichten des Rotliegenden.

Kaum war die Saarbrückener Depression zugeschüttet, so fanden auch schon ausgedehnte Dislokationen statt. Die eben abgelagerten Schichten wurden in einen flachen Sattel zusammengeschoben und zugleich erfolgten zahlreiche Verwerfungen, bis schließlich längs eines von Nordost nach Südwest, also in der Richtung des niederländischen Gebirgssystems verlaufenden, bereits über 50 km weit an der Grenze zwischen dem Pfälzer Gebirge und der Haardt verfolgten Sprunges der Südostflügel des Sattels 3000 bis 4000 m in die Tiefe gezogen wurde. Diese enorme Dislokation hat, wie es scheint, die ganze südwestdeutsche Landschaft mit allen ihren Gebirgen gegenüber dem Pfälzer Bergland verschoben, sie tauchte nämlich nunmehr unter den Meeresspiegel und allmählich dehnte sich das Meer aus. Auf kleinem engbegrenzten Areale war der Zechstein über dem Rotliegenden abgelagert worden, auf dem ganzen Gebiete wurde darauf in einer Mächtigkeit von 400 bis 500 m der Buntsandstein abgesetzt, welcher nun ungleichmäßig dem dislozierten Saarbrückener

Kohlengebirge und dem Rotliegenden des jetzigen Schwarzwaldes aufruht. Darauf kam der Muſchelkalk zur Ablagerung, und zwar im Nordoſten in größerer Mächtigkeit als im Südweſten; im heutigen Unterfranken als eine 250 bis 300 m dicke, größtenteils aus Kalken aufgebaute Platte entfaltet, erſcheint er im Südweſten, in Lothringen, mit höchſtens 200 m Mächtigkeit als vorwiegend thonige Bildung. Überall enthält er in einem beſtimmten Horizonte mächtige Steinſalzlager. Der darüber zur Ablagerung gekommene Keuper iſt gleichfalls im Nordoſten des ſüdweſtdeutſchen Beckens mächtiger und anders entwickelt als im Südweſten. Hier vorzugsweiſe aus Mergeln und Gipſen aufgebaut, welchen in Lothringen mächtige Salzlager eingeſchaltet ſind, und welche 350 m, höchſtens 400 m mächtig werden, tritt er in der fränkiſchen Stufenlandſchaft im Mittel in über 450 m Mächtigkeit entgegen, und zwar größtenteils aus Sandſteinen aufgebaut, welche ſich auf ſeine mittleren Lagen zuſammendrängen, während in Lothringen die ſehr zurücktretenden Sandſteinbildungen vorzugsweiſe in der oberſten Keuperſtufe, dem Rhät, auftreten. Auch Liasbildungen haben den ganzen Umfang des ſüdweſtdeutſchen Beckens eingenommen, ihre Entfaltung iſt gleichfalls im Oſten anders als im Weſten, im Oſten in 50 m Mächtigkeit meiſt



Profil durch Schwarzwald und Vogeſen.

1. Gneis und Granit. 2. Buntſandſtein. 3. Muſchelkalk. 4. Keuper. 5. Lias. 6. Dogger oder Oolith. 7. Weißer Jura. 8. Tertiär. 9. Diluvium.

A. Juraſtufe. B. Oolithſtufe. C. Keuperſtufe. D. Vogeſen. E. Schwarzwald. F. Oberrheiniſche Tiefebene. G. Vorberge.

aus Thonen beſtehend, ſetzen ſie ſich im Weſten, namentlich im Luxemburger Lande, aus einer bis 80 m mächtigen Sandſteinplatte zuſammen, welche mit den aufgelagerten Kalken 100 m Mächtigkeit überſchreitet.

Es erhellt aus dieſen Darlegungen, daß das Gebiet des ſüdweſtdeutſchen Beckens mindeſtens 1000 bis 1100 m hoch mit den Sedimenten der Trias und des Lias erfüllt worden iſt, welche ihren Schwerpunkt im Südweſten im Buntſandſtein, im Nordoſten im Keuper beſitzen. Außer dieſen Schichten ſind nun aber noch die des Dogger und weißen Jura auf großen Strecken, wenn nicht im ganzen Gebiete abgelagert worden. Dieſelben ſind an der Peripherie des Beckens in 450 bis 500 m Mächtigkeit entfaltet, der braune Jura als ein eiſenreicher Sandſtein, der weiße Jura als eine mächtige Kalkſteinbildung. Es läßt ſich nicht beweiſen, daß dieſe Schichten auch in der Mitte der Stufenlandſchaft entfaltet waren; ſicher iſt aber, daß der braune Jura oder Oolith um ein bei Mainz gelegenes Centrum allenthalben in einem Umkreiſe von 150 km zur Ablagerung gekommen iſt, während der weiße Jura bereits in 170 km Entfernung von jenem Mittelpunkte begegnet wird. Darnach ſteigt die Mächtigkeit der Schichten, welche im ſüdweſtdeutſchen Becken abgelagert worden ſind, in deſſen Peripherie auf 1500 bis 1600 m. Seit Schluß der Juraperiode waren dieſe mächtigen Sedimente im allgemeinen trocken gelegt, d. h. ſie bildeten die Ober-

fläche des Landes, nur im äußersten Osten machte sich zeitweilig noch eine Meeresbedeckung während der jüngeren Kreideperiode geltend, durch welche noch 60 bis 120 m Sedimente aufgebaut wurden. Bei Beginn der känozoischen Ära war das ganze Gebiet festes Land geworden und wurde jenen Zerstörungsprozessen ausgesetzt, welche allenthalben auf Landoberflächen wirken und denselben ihre endgiltige Gestaltung aufdrücken. Erosion und Denudation begannen die Wiederabtragung des Gebietes und nur da und dort kamen während der ältesten Tertiärperiode, während der Eozänepoche, Schichten zur Ablagerung, so z. B. in der Gegend von Buchsweiler und Mülhausen im Elsaß, welche von einem großen aus Nordwesten oder Westen kommenden Strome aufgebaut wurden.

Da aber trat ein Ereignis ein, welches dem südwestdeutschen Becken seine jetzige Gestaltung aufdrückte. Völlig unabhängig von früheren Richtungen des Gebirgsbaues, entwickelten sich ganze Scharen von Dislokationslinien, längs welcher die jetzige oberrheinische Tiefebene nach und nach 400 bis 500 m tief einsank, während zugleich ihre Ränder im Süden nahezu 2000 m, im Norden an 1000 m hoch emporgepreßt wurden, wie das nebenstehende Profil lehrt.[1] Zwischen diesen schmalen Gebirgswällen des rheinischen Systems wurden in dem eingesunkenen Graben zunächst Süßwasserbildungen der älteren Oligozänepoche abgelagert, welche bei Sulz am Wald und bei Schwabweiler im Elsaß Petroleum enthalten, dann tauchte die ganze Furche unter das Meeresniveau und ward in der mittleren Oligozänepoche nebst ihrer nördlichen Fortsetzung, der hessischen Senke, zu einem wichtigen Bindegliede zwischen dem Nordmeere und dem subalpinen Meere. Mächtige Sedimente wurden von den Flüssen der Nachbarerhebungen in diese Meeresstraße geführt, wodurch dieselbe allmählich zugeschüttet wurde, während jene eine namhafte Abtragung erfuhren. Zunächst wurde ihre im Süden 1600 m mächtige Bedeckung mesozoischer Schichten, wurden weißer und brauner Jura, Lias, Keuper und Muschelkalk entfernt, deren Trümmer die marinen Strandbildungen der Rheinebene vorzugsweise zusammensetzen; dann ward auch der Buntsandstein im Süden bis auf einige Lappen weggeführt und das Grundgebirge Südwestdeutschlands wurde allmählich bloßgelegt; es bildet nunmehr den südlichen Schwarzwald und südlichen Wasgau.

Im Norden, wo die Einsenkung der Rheinebene und die Erhebung ihrer Ränder minder bedeutende Niveaudifferenzen geschaffen hatte als im Süden, war auch die Abtragung minder intensiv; es wurden nur die Lias-, Keuper- und Muschelkalkschichten, immerhin also eine 700 m hohe Gesteinsmasse allmählich entfernt und der Buntsandstein ward bloßgelegt. Er bildet nunmehr die Oberfläche des Landes, und nur die tief in ihn einschneidenden Thäler haben die unter ihm liegenden Gneise und Granite ans Tageslicht gebracht. Die Verschiedenheit der nördlichen und südlichen Glieder der rheinischen Erhebungen besteht darin, daß im Norden der Buntsandstein, im Süden Gneis und Granit die Oberfläche des Landes zusammensetzen. Die kompakten, horizontal lagernden Bänke des ersteren bedingen langgedehnte plateauartige Bergrücken, während Gneis und Granit gewölbförmige Gipfel aufweisen. Da, wo im nördlichen Schwarzwalde und Wasgau unter

[1] Die reiche Litteratur über diesen interessanten Gegenstand geben ausführlich an W. Benecke, Über die Trias ꝛc. Abhdgn. zur geolog. Spezialkarte von Elsaß-Lothringen. 1877 R. Lepsius, Die oberrheinische Tiefebene und ihre Randgebirge. Stuttgart 1885.

dem Buntsandstein das Urgestein bloßgelegt ist, markiert sich dasselbe durch die erwähnte Abstufung der Thalgehänge.

Am kräftigsten ist die Hebung der einzelnen Glieder des rheinischen Systems unmittelbar am Rande der oberrheinischen Tiefebene gewesen. Mit der Entfernung von derselben nimmt die Intensität der Hebung ab, und so ist denn auch nur in unmittelbarer Nähe der Rheinebene das Grundgebirge im südlichen Schwarzwalde und Wasgau bloßgelegt, in größerer Entfernung ist die Abtragung nur noch bis zum Buntsandsteine vorgeschritten; die vom Rheine abgewandten Seiten des südlichen Schwarzwaldes und Wasgaus haben dementsprechend ein anderes Relief als die dem Rheine zugekehrten Abstürze, sie zeigen den Charakter von Buntsandsteinformen, welche infolge der geringeren Erhebung sich sanft abdachen. Im Norden endlich, wo durch die Hebung jene Schichten an die Oberfläche gefördert worden sind, welche einst die Ausfüllung der Saarbrückener Depression bildeten, zeigt sich wieder ein anderer Charakter der Landschaft. Die Schichten des Rotliegenden sind von sehr ungleicher Zusammensetzung und von sehr verschiedener Festigkeit. Inmitten weicher Schieferthone sind feste Melaphyr- und Porphyrdecken eingeschaltet, diese haben der Denudation besser widerstehen können als jene, sie sind aus ihrer Umgebung gleichsam herausgearbeitet, und die höchsten Berge des Pfälzer Berglandes, der Donnersberg, die Ebernburg, der Lemberg, Wolfstein und Hermannsberg, sind nichts anderes als Porphyrmassen, welche vermöge ihrer großen Festigkeit der Denudation besser trotzten als das Land umher, welches ganz den Charakter eines von vielen und zahlreichen Thälern durchfurchten Plateaus trägt.

Die Erhebungen des rheinischen Systems charakterisieren sich nach obigen Darlegungen dadurch, daß in dem von mesozoischen Schichten ausgefüllten südwestdeutschen Gebiete zwei parallele Züge gehoben und später so weit abgetragen worden sind, daß die tiefsten Schichten des Gebietes bloßgelegt wurden. Auf Grund dieser Thatsache kann sehr leicht eine Begrenzung der betreffenden Gebirge an den Stellen gewonnen werden, wo dieselben orographisch nicht sonderlich deutlich von ihrem Hinterlande abgesetzt sind. Soweit die Schichten des Buntsandsteins, des Rotliegenden und Urgebirges längs der oberrheinischen Tiefebene zu Tage treten, erstrecken sich die einzelnen Glieder des rheinischen Gebirgssystems.

Indem innerhalb des südwestdeutschen Beckens die rheinischen Gebirge längs Verwerfungsspalten gehoben wurden, wurde dasselbe in einen östlichen und westlichen Flügel zerlegt; diese Unterbrechung der ursprünglich kontinuierlichen Schichtflächen wurde aber dann noch dadurch gesteigert, daß auf den gehobenen Arealen die Juraschichten gänzlich und die Triasschichten teilweise entfernt wurden. Die ursprünglich über das ganze Becken gebreiteten Schichtfolgen grenzen nunmehr regelmäßig gegen die rheinischen Gebirge ab, und indem man von diesen nach den beiden Flügeln des Gebietes zu wandert, kommt man auf immer jüngere Schichten, welche symmetrisch zur Rheinebene angeordnet sind. Wenn man aber irgend eine beliebige Schichtfolge ansteigt, findet man, daß ein jedes Glied derselben seinen charakteristischen Böschungswinkel hat. Harte Schichten steigen steiler an als weiche, und somit giebt jede harte Bank Veranlassung zur Herausbildung einer Stufe. Was so für die Gehänge einzelner Berge gilt, erweist sich auch als richtig

für alle Landschaften, welche aus flach übereinander gelagerten Schichtenfolgen bestehen. Jedes feste Glied führt zur Herausbildung einer Landstufe, und daher finden sich auch entsprechend der symmetrischen Anordnung der Schichtausstriche zu beiden Seiten der oberrheinischen Ebene symmetrische Landstufen. Der Stufenbau der beiden Flügel des südwestdeutschen Beckens ist die notwendige Folge der Erhebungen, welche dasselbe median teilen.

Wenn nun die Landstufen auf beiden Seiten des Rheines einander nicht völlig genau entsprechen, wenn in der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft eine Keuperstufe scharf hervortritt, während anstatt ihrer in Lothringen der Abfall einer Rhät-Liasplatte sich darstellt, so ist dies Verhältnis in der verschiedenen Entwicklung der einzelnen geologischen Systeme auf beiden Seiten der Rheinebene begründet. In Schwaben und Franken treten Sandsteinschichten mitten in der Keuperstufe entgegen, in Lothringen finden sich solche gerade in den Grenzschichten von Keuper und Lias im sogenannten Rhät. Wenn in der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft die Oolith- und Jurastufe unmittelbar übereinander lagern, so ist dies lediglich die Folge des Umstandes, daß über den Eisensandsteinen des braunen Jura oder Oolith ziemlich bald die festen Kalke des weißen Jura folgen, während beide in Lothringen durch mächtigere weiche Zwischenmittel getrennt sind und deswegen zwei getrennte Landstufen bilden. Der Umstand schließlich, daß die beiden Muschelkalkebenen nach Norden zu stufenförmig abbrechen, während sie sich im Süden unmittelbar an die angrenzenden Erhebungen anlegen, führt sich gleichfalls auf Verschiedenheiten in der Ausbildung des Muschelkalks innerhalb des südwestdeutschen Beckens zurück. Nur im Norden, wo ihm mächtige Kalklager eingeschaltet sind, trägt er die Neigung zur Stufenbildung, und nicht im Süden, wo er sich aus vorwiegend thonigen Sedimenten aufbaut.

Sind auf den Höhen der rheinischen Gebirge ganze Gesteinskomplexe denudiert worden, so sind sie hingegen in der oberrheinischen Tiefebene erhalten, wenn auch meist unter mächtiger Bedeckung von jüngeren Schichten und in sehr gestörten Lagerungsverhältnissen, in einer Ausbildung, welche durchaus nicht von der in den beiden Stufenlandschaften abweicht, und welche namentlich keinerlei Küstenfazies aufweist. Dies ist der entschiedene Beweis dafür, daß die in beiden Flügeln des südwestdeutschen Beckens vorhandenen Schichten einst kontinuierlich dasselbe bedeckten und nur durch Dislokationen und Denudation später getrennt worden sind.

Die Erhebung der rheinischen Gebirge und die Senkung der oberrheinischen Tiefebene erfolgten weder auf einmal noch längs je einer Verwerfungsspalte, sondern geschahen nach und nach an ganzen Schwärmen einzelner Verwerfungen. Der Dislokationsprozeß hat nicht bloß während der älteren Tertiärperiode stattgefunden, sondern dauerte auch während der jüngeren Tertiärperiode bis zur Diluvialperiode fort und hält wahrscheinlich auch heute noch an. Zahlreiche Erdbeben, welche die Gegend von Darmstadt heimsuchen, dürften davon zeugen, daß die Senkung auch gegenwärtig noch fortdauert. Sie betrifft zumeist die Mitte der Ebene, am Rande derselben behalten die Landschollen ihre Lage unverändert bei. Gleichsam haftend am Steilabfalle der rheinischen Gebirge treten daher noch Fragmente von den nicht vollständig in die Tiefe gesunkenen Schichten auf; hier finden sich noch Trümmer der Muschelkalk-, Keuper- und Juraschichten, welche einst den Schwarzwald bedeckten,

hier auch erscheinen Partieen des ältesten Tertiärs der Ebene in höherem Niveau als mittlerweile tiefer herabgesunkene jüngere Schichten. Diese nicht vollkommen herabgesunkenen Partieen bilden die Vorbergszone der rheinischen Gebirge. Im Süden und Norden, wo im Sundgau und Rheinhessen diese Vorberge eine breite Entfaltung zeigen, finden sich Andeutungen dafür, daß die Senkung noch während der Diluvialperiode fortgedauert hat, denn neben den Vorbergpartieen zeigen namentlich in Hessen die Diluvialschichten eine ganz außerordentliche Mächtigkeit; sie reichen bei Darmstadt nicht nur tief unter die Felsschwellen herab, über welche der Rhein beim Verlassen des Gebietes strömt, sondern setzen sich selbst bis unter das Meeresniveau fort. Die Diluvialschichten der oberrheinischen Tiefebene erfüllen eine allseitig abgeschlossene Vertiefung, welche mindestens 85^{m} unter den tiefsten Punkt ihrer Umwallung, nämlich der Schwelle von Bingen, herabreicht, und dabei sind sie vom Flusse direkt und nicht etwa in einem See abgelagert worden, was nur durch die Annahme erklärlich wird, daß, währenddem der Rhein durch die Ebene floß, diese sich immer tiefer senkte und dabei allmählich von den Geschieben des ersteren ausgefüllt wurde.

An die Senkung der Rheinebene haben sich während der Tertiärperiode vulkanische Erscheinungen geknüpft. Ehe noch ein Meeresarm durch sie hindurch griff, traten im Norden, allerdings in beschränktem Maße, Basalte zu Tage, vor allem baute sich aber später im Süden in der Rheinebene selbst ein großer Vulkan auf, dessen Skelet heute als der Kaiserstuhl bei Freiburg erscheint. Als Nachwirkungen dieser an die Herausbildung der Rheinebene sich knüpfenden vulkanischen Thätigkeit dürften wahrscheinlich die Thermen von Badenweiler und Baden zu betrachten sein. Während der Miozänzeit endlich stellten sich am Nordende der Ebene abermals mächtige vulkanische Eruptionen ein, welche in der Umgebung von Frankfurt topographisch nicht sonderlich hervortretende Basaltvorkommnisse hinterlassen haben, die jedoch weiter nördlich das Vogelsgebirge aufbauten. In ihrer Zusammensetzung unterscheiden sich diese jüngeren Basalte vom Nordende der rheinischen Tiefebene von den älteren; sie sind Feldspatbasalte, während letztere Nephelinbasalte sind. Nachwirkungen der jüngsten vulkanischen Thätigkeit dürften in den zahlreichen Thermen zu erkennen sein, welche am Nordsaume der oberrheinischen Tiefebene zu Tage treten. So bei Wiesbaden, Soden, Kronthal, Homburg und dem bereits zum hessischen Berglande gehörigen Nauheim.

Die jüngste vulkanische Thätigkeit der oberrheinischen Tiefebene ist an die Herausbildung von ihrer nördlichen Begrenzung geknüpft, welch letztere, ebenso wie der ganze zwischen dem rheinischen Schiefergebirge und dem böhmischen Massive gelegene Nordsaum des südwestdeutschen Beckens, durch großartige Dislokationen markiert wird. Dieselben trennen das südwestdeutsche Becken von der nördlich gelegenen Landschaft ab, welche mit ihr einst eine zusammenhängende Schichtplatte bildete. Teils südwest nordöstlich verlaufende, teils südost-nordwestlich gerichtete Sprünge durchsetzten die letztere, die südliche Hälfte ist längs der Sprünge gegenüber der nördlichen gesunken und tritt nunmehr als südwestdeutsches Becken in Gegensatz zu der mitteldeutschen Landschwelle. Großartige vulkanische Eruptionen folgten den Bruchlinien; heute noch zeugen das Vogelsgebirge, die Höhen der Rhön und die der Main-Werrascheide aufgesetzten Kuppen der Gleichen von der Großartigkeit der alten Vulkane, und in den Thermalsoolquellen von Kissingen dürften die letzten Spuren vulkanischer Thätigkeit zu erkennen sein.

Die Senkung des südwestdeutschen Beckens gegenüber den nördlich gelegenen Landschaften unterbrach die durch die oberrheinische Tiefebene stattgefundene Kommunikation zwischen dem subalpinen und dem nördlichen Meere; es ward in der Gegend der heutigen Wetterau eine Schwelle durch den Meeresarm gezogen; nördlich hiervon zog sich das Meer allmählich zurück, während es im Süden nach und nach ausgesüßt wurde. In dem sich so entwickelnden Binnensee kamen mehrfach Braunkohlen zur Ablagerung. Es scheint jedoch, als ob diese Senkung allein den nördlichen Teil des südwestdeutschen Beckens betroffen habe, und daß seine südlichen Partieen währenddem stabil lagen und vielleicht eine Hebung erfuhren; eine solche wird nämlich durch das successive Ansteigen des schwäbischen Juras gegenüber dem subalpinen Meere während der Miozänepoche angedeutet. Hiernach wäre während der jüngeren Tertiärperiode das südwestdeutsche Becken in einer Art Schaukelbewegung begriffen gewesen, und in der That lassen auch manche Züge seines Reliefs eine solche mutmaßen. Die Existenz von Thälern, welche im fränkischen Becken in tieferem Niveau entstehen als die Höhe des Jura ist, welchen sie queren; überhaupt das Vorhandensein aller tiefen, die Juraplatte zerteilenden Thäler läßt sich nur unter der Annahme verstehen, daß das Land im Norden einst höher gelegen war als im Süden. Diese Thäler aber sind sehr alt, sie sind bereits angedeutet während jener Zeiten, als das angrenzende Alpenvorland eben vom Meere verlassen war, durch Ablagerungen, welche in Franken in tieferem Niveau liegen als die entsprechenden Bildungen des Alpenvorlandes. Die Durchbruchthäler der schwäbisch-fränkischen Juraplatte sind die Überreste einer alten Entwässerung des Gebietes, welche entsprechend der ursprünglichen, durch den geologischen Bau angedeuteten Abdachung erfolgte, die erst in späterer Zeit vervollständigt worden ist.

Welche Vorgänge es nun aber im einzelnen waren, welche die heutigen Niveauverhältnisse der Gegend schufen, läßt sich nur in den seltensten Fällen bestimmt erweisen; so viel ist nur sicher, daß örtliche Dislokationen vielfach bestimmend auf den Lauf der Gewässer eingewirkt haben. So ist z. B. der Austritt des Neckar aus dem schwäbischen Becken durch eine Senkung der Keuperplatte vorgezeichnet. Am intensivsten treten solche lokale Niveauveränderungen im schwäbisch fränkischen Jura entgegen. Die Becken des Rieses und von Steinheim sind nichts anderes als Senkungsfelder, welche bereits zur Miozänepoche gebildet waren und die demnach mit jungtertiären Schichten erfüllt sind. An die Senkung des Riesbeckens knüpfte sich vulkanische Thätigkeit an, welche sich jedoch nicht bis zur Auftürmung eines ganzen Vulkanes steigerte. Durch dieselbe wurden namentlich Aschen, Sande und Schlacken von Trachyt an die Oberfläche gefördert, daneben aber auch gewaltige Bruchstücke der in der Tiefe lagernden Gesteine. Aus denselben ist zu entnehmen, daß in der Riesgegend der Keuper unmittelbar auf dem Urgesteine aufruht.

Durch die außerordentlich starke Abtragung, welche das Gebiet erfahren hat, sind noch die Spuren anderweitiger vulkanischer Thätigkeit bloßgelegt, die nicht bis an die ehemalige Erdoberfläche gedrungen war. Am Abfalle des Jura liegen im schwäbischen Becken ganze Schwärme von Basaltkuppen, welche Eruptionen repräsentieren, die in der ehemaligen Jurabedeckung stecken geblieben, gleichsam in dieselbe eingespritzt sind. Sie sind daher mit einem eigentümlichen Mantel von Tuffen umhüllt, welche nicht, wie andere Tuffe, aus vulkanischen Aschen entstanden, sondern vielmehr aus einzelnen Lavatröpfchen bestehen, die mit äußerst zahlreichen Bruch-

stücken des Grenzgesteines in einen dichten Brei verwickelt sind. Ans Tageslicht kamen diese vulkanischen Massen erst, als die Decke des Jura, in welche sie injiziert waren, denudiert wurde.

Bildete sich während der älteren Oligozänepoche zunächst die oberrheinische Tiefebene mit ihren Umwallungen aus, fand später am Schlusse jener Epoche die Unterbrechung des südwestdeutschen Beckens von seinem nördlichen Nachbarn statt, so dauerten noch während der Miozänepoche zahlreiche örtliche Niveauverschiebungen an, sodaß das südwestdeutsche Becken in der ganzen mittleren Tertiärperiode unausgesetzten, zum Teil sehr verwickelten Schwankungen unterworfen war. Erst mit der Pliozänepoche stellte sich allmählich ein stabiler Zustand ein, und seither sind es unausgesetzt die Flüsse gewesen, welche dem Lande seine jetzigen Oberflächenverhältnisse aufdrückten. Wie allenthalben sonst waren aber die Flüsse während der Diluvialperiode, in der großen Eiszeit, großen Veränderungen unterworfen. In den Gebirgen wurden sie durch Gletscher ersetzt und in den Ebenen schütteten sie Thäler zu, anstatt solche einzuschneiden.

Wasgau und Schwarzwald trugen während der Eiszeit Gletscher, welche sich namentlich an die südlichen höheren Hälften beider Gebirge knüpften, aber auch im nördlichen Schwarzwalde nicht fehlten[1]. Dieselben entfalteten sich namentlich auf den sanft abgedachten Seiten beider Gebirge. Vom Wasgau stiegen sie nach Westen in den Thälern der Mosel und ihrer oberen Zuflüsse bis Remiremont herab, eine Länge von über 40 km erlangend. Im südlichen Schwarzwalde hingegen richteten sich die hauptsächlichsten Gletscher entsprechend der Richtung der Bergzüge nach Südosten. Es war der ganze südliche Schwarzwald unter einer Decke von Eis begraben, die sich bis zum Rheine erstreckte, wo sie sich mit den großen alpinen Eisströmen bei Waldshut traf. Kleinere Gletscher nur stiegen nach der rheinischen Seite beider Gebirge herab; klein und unbedeutend endlich waren die auf dem nördlichen Schwarzwalde, an der Hornisgrinde und am Kniebis entfalteten Gletscher, allein dem Vorkommen der letzteren ist große Bedeutung deswegen zuzulegen, weil sie bekunden, daß während der Eiszeit die Schneegrenze in diesem Teile Deutschlands nicht einmal 1000 m hoch lag. Wie allenthalben sonst knüpfen sich an die Betten dieser alten Gletscher Seeen an. Alle Schwarzwald- und Wasgauseeen sind alte Gletscherbetten, welche größtenteils nur von Moränen aufgestaut sind, teilweise aber auch in den festen Fels eingesenkt sind. Die diesen alten Gletschern entspringenden Wasserläufe schütteten ihre Betten mit Geröll an und strömten deswegen öfters aus ihren eigentlichen Thälern heraus in die Nachbarthäler. Es gabelte sich die Mosel; einen Arm sandte sie von Toul nach Westen in das Thal der Maas bei Pagny, auf jener Senke, welcher heute der Rhein-Marnekanal folgt, einen andern Arm ergoß sie bereits weiter oberhalb in das Thal der Meurthe bei Nanzig. Auch diesem alten Mosellaufe folgt ein Kanal, welcher Nanzig mit dem Oberlaufe der Mosel verknüpft[2]. Im Pfälzer Berglande floß die Blies nicht wie gegenwärtig zur Saar, sondern richtete sich durch den Landstuhler Bruch direkt zum

[1] Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882. S. 115—144. Gerland, Gletscherspuren der Vogesen. Verhdgn. d. 4. deutschen Geographentages zu München. Berlin 1884. Penck, Schwarzwald und Wasgau Jahresber. d. Geogr. Gesellsch. München für 1884. S. XIX.

[2] Penck, Periodicität der Thalbildung. Verhdgn. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin 1884

Mummelsee gegen den Abfluß

— Schwarzwald. —

(Nach einer Photographie von Frith.)

Rheine[1]. Am Schwarzwalde dürften ähnliche Bifurkationen eingetreten gewesen sein; über die nur 80 m hohe Scheide zwischen den Quellen des Neckar und dem Gebiete der Donau scheinen sich die Wasser der letzteren in das Flußgebiet des Rheines ergossen zu haben[2]. Wird hierzu noch genommen, daß während der Eiszeit ein Teil des Rheingletschers nach der Donauhochebene entwässert wurde, und daß in der älteren Quartärperiode ein Ast der Donau sich wahrscheinlich quer durch den Jura bis in das fränkische Becken ergoß, so ergiebt sich, daß die wechselseitigen Beziehungen, welche zwischen den Wässern von Donau und Rhein heute noch bestehen, indem die erstere teilweise dem letzteren zufließt, in der Vorzeit in gesteigertem Maße vorhanden waren. Dieselben lassen erkennen, wie leicht die beiden Stromsysteme Süddeutschlands verbunden werden können; aber erst ein nur für kleinste Schiffe benutzbarer Kanal, der Donau-Mainkanal, stellt diese Verbindung wirklich her.

Weit wichtiger als die an die Flußläufe geknüpften während der Eiszeit entstandenen Schotter- und Gerölterrassen sind die in der Diluvialperiode gebildeten Ablagerungen jenes feinen gelbbraunen Gesteinsstaubes, des Lösses, welcher sich im südwestdeutschen Becken keineswegs bloß an die Flußläufe bindet, sondern große Flächen, selbst Wasserscheiden bedeckt. Derselbe ist namentlich an der Rheinebene verbreitet; er flieht zwar deren Boden, hier herrschen Sande und Kiese, welche ausgedehnte Wälder tragen, aber er lagert auf den höheren Terrassen derselben[3] und steigt an den begrenzenden Gebirgen bis zu einer Höhe von 250 bis 300 m, am Kaiserstuhl selbst bis 330 m hoch auf. Ausgedehnt ist der Löß ferner über den Muschelkalkebenen, und zwar namentlich in der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft verbreitet. Auch hier steigt er im Mittel bis zu 300 m Höhe an, in größerer Erhebung tritt anstatt seiner ein zäher brauner Lehm auf, welcher auch als Höhboden in der Pfalz die Muschelkalkplatte deckt. Vermöge seiner Höhenlage reicht das schwäbische Becken gleichfalls in das Bereich des Lösses; das fränkische Becken hingegen entbehrt desselben und mit ihm jenes größten Bodenschatzes von Südwestdeutschland.

In Verbindung mit der sehr milden, im Mittel über 8° betragenden Jahrestemperatur der Höhenstufe, in welcher er auftritt, gewährt der Löß als Feldboden ungemein reiche Erträge und stempelt den ganzen niederen Teil des südwestdeutschen Beckens zu einem Ackerbau- und Obstlande. Der Wald tritt dementsprechend auf dem Lößboden allenthalben sehr zurück und mangelt namentlich auf der schwäbisch-fränkischen Muschelkalkebene, er entfaltet sich in den tiefen Lagen des Gebietes nur dort, wo die Lößdecke fehlt, also in der Rheinebene, wo bei der herrschenden Armut an Niederschlägen im allgemeinen nur Föhrenbestände entgegentreten. Die eigentlichen Waldgebiete Südwestdeutschlands sind die Gebirge des rheinischen Systems, deren an und für sich sterile Sandstein- und Gneisschichten sich durch die reichlichen Niederschläge zu dem denkbar günstigsten Waldboden gestalten. Fichten- und Tannenwälder begleiten daher die oberrheinische Tiefebene auf beiden Seiten und erleiden nur dort Unterbrechungen, wo die rechtsrheinischen Erhebungen in der Kraichgauer

[1] Nach mündlichen Mitteilungen von Herrn Dr. Lepla.

[2] Vergl. Geolog. Spezialkarte von Württemberg, Blatt Rottweil.

[3] E. Schumacher, Die Bildung und der geologische Aufbau des oberrheinischen Tieflandes. Archiv für Gesundheitspflege. Bd. X.

Lücke aussetzen. In der schwäbisch-fränkischen Stufenlandschaft bildet die Keuperstufe gleichfalls eine ausgezeichnete Waldlandschaft. Wald auch nimmt große Flächen im fränkischen Becken ein, er deckt dort ausgedehnte Strecken sandigen Keuperbodens und hier tritt die Kiefer wieder in den Vordergrund, während das schwäbische Becken durch den herrschenden Lößboden und die wärmere Temperatur zu einer waldarmen Acker und Obstbaulandschaft wird. Ausgedehnte Buchenwälder umsäumen den Abfall des Juras, dessen Höhe aber, trotz eines hier herrschenden schweren Lehmbodens, vermöge der Trockenheit und Rauheit des Gebietes nur dürftige Bestände trägt. Scheiden sich vermöge der Reichhaltigkeit ihrer geologischen Zusammensetzung und der dadurch bedingten orographischen Gliederung in der schwäbisch fränkischen Stufenlandschaft Wald- und Feldzonen deutlich voneinander, so bildet sich ein gleiches nicht in der Lothringer Stufenlandschaft aus, es fehlt mit der vertikalen Gliederung eine strenge Sonderung klimatischer Zonen, Wald und Feld wechseln daher bunt miteinander ab, ersterer aber nimmt kaum ein Viertel der Fläche des Landes ein.

Die reichhaltige orographische Gliederung des südwestdeutschen Beckens verleiht demselben jene Mannigfaltigkeit der Bodenprodukte, welche ermöglicht, daß das Gebiet seine Bedürfnisse aus sich heraus erzeugt. Wald und Feld stehen in günstigem Verhältnisse zu einander, und ausgedehnte Ackerbaugebiete wechseln mit den größten zusammenhängenden Waldflächen ab, welche Deutschland noch besitzt. Zu dem Reichtum und der Mannigfaltigkeit der obersten Bodenschicht und der günstigen klimatischen Umstände, welche eine ausgiebige Bodenbenutzung ermöglichen, gesellen sich aber noch wertvolle Mineralschätze. Die Vorkommnisse von edlen Metallen im Schwarzwald und Wasgau sind zwar fast ganz ausgebeutet, in reichlichem Maße sind aber dafür Steinkohlen, Eisen und Salz vorhanden. Groß ist der Kohlenvorrat des südwestdeutschen Gebietes im Saarbrückener Becken, derselbe kompensiert den Mangel an Kohlen des größeren Teils der Fläche, welche sonst nur noch in Schwarzwald und Wasgau kleine Steinkohlenlager, und am Nordende der oberrheinischen Tiefebene Braunkohlenlager besitzt. Eisen ist in unerschöpflichen Mengen dem braunen Jura oder Oolith eingelagert und wird in Lothringen und Schwaben in ausgedehntem Maße gefördert; kleinere Lager finden sich als sogenannte Bohnerze auf der Höhe des weißen Jura. Salz bildet einen steten Begleiter des Muschelkalkes, und es bedurfte bloß dieser Erkenntnis, um in dem früher als salzarm verrufenen Schwaben erstaunliche Lager aufzuschließen. Reich ist das Gebiet an nutzbaren Gesteinen, sein leicht bearbeitbarer bunter Sandstein, sein weißer Keuper-, Rhät- und Liassandstein haben auf die deutsche Architektur einen wichtigen Einfluß nehmen können; einzig steht das Vorkommen des Jura an lithographischen Schiefern da. Wird hierzu noch die Fülle von Thermen genommen, welche an den Rändern der oberrheinischen Tiefebene entspringen, so kann keinem Zweifel unterliegen, daß das südwestdeutsche Becken in jeder Beziehung bevorzugt ist, sowohl durch Klima als auch durch Bodenbeschaffenheit und Bodenschätze.

Digitized by Google

Kapitel VI.

Das ſüdweſtdeutſche Landbecken.

Anthropogeographie.

1. Geſchichte.

Landſchaften von ſo fruchtbarem Boden und ſo mildem Klima wie das ſüdweſtdeutſche Becken ſind mächtige Magneten für wandernde Völker, zumal wenn dieſelben bloß, wie es hier der Fall iſt, von den umgrenzenden Höhen herabzuſteigen brauchen, um den geſegneten Gau zu betreten. Es gilt von dieſem Becken dasſelbe, was von anderen abgeſchloſſenen, rings umwallten Landbecken zu ſagen iſt: ſie ſind die Endziele wandernder Völker, während die Gebirge die Ausgangsſtellen und die Ebenen die Durchgangsgebiete ſind.

Namentlich beim Beginne unſerer Zeitrechnung war Südweſtdeutſchland ein viel umſtrittenes Gebiet. Damals größtenteils noch im Beſitze keltiſcher Völker, wurde es bereits von germaniſchen Schwärmen durchzogen, währenddem von Weſten her, durch die Burgunder Pforte, ſich die Römer Eingang verſchafften, ſich der Rheinebene und der Lothringer Stufenlandſchaft bemächtigten und ihren Beſitz dadurch zu ſchützen ſuchten, daß ſie eine Strecke weit in die ſchwäbiſch-fränkiſche Stufenlandſchaft eindrangen. Unterdeſſen vollzogen ſich hier wichtige Veränderungen. Von Nordoſten her, wahrſcheinlich am Fuße des Fichtelgebirges vorbei, wanderten die Alemannen, mutmaßlich die alten Sueven, in das ſüdweſtdeutſche Becken und zogen mainabwärts, um ſchließlich dort, wo der Main in ſein enges Durchbruchthal zwiſchen Odenwald und Speſſart eintritt, ſich auf der ebenen Muſchelkalkplatte auszubreiten. Hier trafen ſie mit den Römern zuſammen, von welchen ſie anfangs blutig zurückgeſchlagen wurden; aber ſchließlich nach hartnäckigen Kämpfen beſetzten ſie doch das Eck zwiſchen Donau und Rhein und drangen ſelbſt über den letzteren Fluß hinweg, wurden im Elſaß ſeßhaft und nahmen jenſeits der Zaberner Steige große Strecken im Moſel- und Maasgebiete ein. Dem kräftigen und nachhaltigen Vorrücken der Alemannen war eine Nachwanderung ſeitens thüringiſcher Völker gefolgt, dieſe hatten den Frankenwald überſchritten und waren in das heutige fränkiſche Becken eingedrungen, zugleich aber waren ſie auch an der Naab abwärts bis zur Donau gewandert und hatten ſich alſo namentlich im Oſten des ſüdweſtdeutſchen Beckens ausgebreitet. Wahrſcheinlich unmittelbar hinter ihnen her waren Slaven gezogen, welche in der Gegend des Fichtelgebirges die Landſchaft betraten und dem Maine allmählich abwärts bis in die Gegend von Bamberg folgten. So hatte denn Volk auf Volk in der Gegend des Fichtelgebirges das ſüdweſtdeutſche Becken betreten, um in demſelben wohnen zu bleiben, und außerdem waren noch weitere Stämme über das Gebirge gezogen, welche, wie z. B. die Burgunder, nur zeitweilig ſich in der Landſchaft aufhielten, um dann weiter zu wandern.

Fünf Jahrhunderte lang währte die Rolle des Fichtelgebirges als Eintrittspforte für Völker in das ſüdweſtdeutſche Becken, dann erfolgte ein Rückſchlag.

In der Schlacht von Zülpich (496) warfen die Franken der mitteldeutschen Landschwelle die sich weiter und weiter ausdehnenden Alemannen zurück, machten dieselben botmäßig und drangen allmählich, von Nordwesten herkommend, am Rheine so weit aufwärts, bis sie die Alemannen der beiden südwestdeutschen Stufenländer völlig voneinander trennten, sodaß die westliche Partie derselben, räumlich aus dem Stammesverbande losgelöst, in Lothringen eine selbständige Entwicklung einschlagen konnte.

Ein weiterer Frankenkeil stieg direkt von dem hessischen Berglande in die fränkische Stufenlandschaft herab und drang am Neckar und Main aufwärts. Am letzteren Flusse unterwarf er die Thüringer, assimilierte dieselben, und fränkisch wurde der einst von letzteren eingenommene Teil von Südwestdeutschland. Hier erlagen auch später die Slaven den Franken, nachdem deren Reich durch Karl den Großen geeint worden war, sodaß erst bei Gründung des deutschen Reiches nach dem Vertrag von Verdun Südwestdeutschland in seiner ganzen Ausdehnung germanisch geworden war. Es verteilte sich entsprechend der beiden in ihm seßhaften Stämme auf zwei Herzogtümer, nämlich Franken und Schwaben, welche beide eine Zeit lang die ersten des Reiches waren und demselben ruhmreiche Kaisergeschlechter gaben, später jedoch, nach Erlöschen des hohenstaufischen Hauses, sich in zahlreiche einzelne Herrschaften auflösten. In bemerkenswerter Weise waren diese letzteren in beiden Herzogtümern verschiedener Art. Fast ganz Franken geriet in geistliche Hand, Schwaben hingegen zerfiel größtenteils in weltliche Besitztümer. Diese Tatsache leitet sich wahrscheinlich daraus her, daß der fränkische Stamm anfänglich nicht bloß politisch, sondern auch kirchlich tonangebend im Reiche war; von ihm aus ging die Christianisierung der heidnischen Sachsen und Friesen, von ihm aus aber auch die Bekehrung der arianischen Schwaben. Die Franken waren im Mittelalter die Schützer der katholischen Kirche, als Folge hiervon bleibt das fränkische Herzogtum in geistlichem Besitz, und hieran hatte selbst die Reformation nichts zu ändern vermocht, welche in Schwaben, aber auch in jenen Teilen Frankens, die unter weltlicher Herrschaft standen, Eingang gefunden hatte.

Die politische Zersplitterung konnte sich in Franken und Schwaben um so ungestörter entwickeln, als das benachbarte Frankreich mit sich selbst vollauf zu thun hatte; aber kaum war letzteres aus den Kriegen mit England siegreich hervorgegangen, so begann es sich auf Kosten des deutschen Reiches nach Osten auszudehnen, was um so leichter erfolgen konnte, als in dieser Richtung ihm ein bequemer Eintritt in die Lothringer Stufenlandschaft offen stand.

Bereits 1445 beginnen jene Kriegszüge, welche drei Jahrhunderte lang Südwestdeutschland verheerten und Brocken auf Brocken der schönen Landschaft vom Reiche loslösten. Zunächst kamen Teile Lothringens, Metz, Toul und Verdun an Frankreich, später folgte der Elsaß, sodaß die Burgunder Pforte und die Zaberner Steige nunmehr wieder, wie zu den Römerzeiten, Heerhaufen auf Heerhaufen zu Verwüstungskriegen ostwärts ziehen sahen, bis dann am Schlusse des 18. Jahrhunderts nur das rechtsrheinische Land in deutschem Besitze war. Die Befreiungskriege der Jahre 1813 und 1815 haben daran nicht wesentlich zu rütteln vermocht, und erst das Jahr 1871 gab Deutschland die Westhälfte eines seiner schönsten Gaue zurück, sodaß fast in seiner ganzen Ausdehnung das südwestdeutsche Becken wieder zum deutschen Reiche gehört.

Politisch zerfällt unser Gebiet in eine Reihe von Staaten, welche zwar durchaus auf historischem Wege entstanden, in ihrer gegenseitigen Begrenzung jedoch sich häufig an natürliche Verhältnisse anlehnen. Als Folge politischer Entwicklung ist wohl die Verteilung der Rheinebene auf verschiedene Staaten aufzufassen, welche im wesentlichen durch den Rhein künstlich geschieden werden. Am rechten Ufer des Stromes erstreckt sich hier das Großherzogtum Baden, zugleich die Gehänge des Schwarzwaldes einnehmend, und Ausläufer im Süden bis zum Bodensee, im Norden bis in die fränkische Muschelkalkplatte erstreckend. Den bei weitem größten Teil des linken Flügels der Rheinebene mit dem hierher gekehrten Abfall des Wasgaus umfaßt der Elsaß, daran gliedert sich im Norden die bayerische Pfalz, und nur das äußerste Nordende der Rheinebene gehört auf beiden Ufern des Stromes demselben Staate, dem Großherzogtume Hessen an. Natürlicher verteilt sich die schwäbisch-fränkische Stufenlandschaft auf Württemberg und Bayern. Das Neckarland ist zu einem politischen Zentrum geworden, um welches sich schwäbische und fränkische Bevölkerung mit überwiegend evangelischer Konfession zu einem äußerst selbständigen Ganzen, dem Königreiche Württemberg, gruppieren, während das Mainland gleich der Rheinpfalz als wesentlicher Bestandteil des Königreiches Bayern erscheint. Eingeschaltet ist außerdem auf diesem Teile von Südwestdeutschland als historische Reminiszenz das Fürstentum Hohenzollern, das nunmehr dem preußischen Staate einverleibt ist, welchem es das Herrscherhaus gab. Die Lothringer Stufenlandschaft, welche an Größe der fränkisch-schwäbischen bei weitem nachsteht, ist endlich als Reichsland Lothringen mit dem Elsaß administrativ vereinigt, manche Strecken von ihr allerdings gehören auch heute noch zu Frankreich und ihr Nordsaum fällt gleichwie jener des Pfälzer Berglandes und der letzte Ausläufer der Rheinebene in das Bereich des Königreichs Preußen, dessen Anteil am Pfälzer Berglande eine Enclave des Großherzogtums Oldenburg umspannt. So sind es denn sieben Staaten, welche sich in den Besitz des südwestdeutschen Landbeckens teilen, von welchen allerdings nur ein einziger, Elsaß-Lothringen, ausschließlich auf die Landschaft beschränkt ist, während die anderen mehr oder weniger über die Grenzen derselben hinausgreifen. Baden und Württemberg erstrecken sich ein Stück weit auf das Alpenvorland, Bayern hat auf demselben seinen Schwerpunkt. Hessen besitzt eine Provinz in der mitteldeutschen Landschwelle, während Preußen und Oldenburg als norddeutsche Staaten zu gelten haben. Folgende Übersicht veranschaulicht dies Verhältnis:

	Gesamtfläche	Davon in Südwestdeutschland	d. i. %
	qkm.	qkm.	
Elsaß Lothringen . . .	14.508	14.508	100
Baden	15.081	13.200	89
Württemberg	19.504	13.200	70
Bayern	75.860	34.900	46
Hessen	7.682	4.490	57
Preußen	348.258	3.800	1
Oldenburg	6.420	500	8
Summa rund		84.500	

Von dieſer Fläche entfallen auf das Land links des Rheines nur 24.500 qkm mit 3 Millionen Einwohnern, rechts des Rheines befinden ſich 60.000 qkm mit 5.5 Millionen Einwohnern, ſodaß alſo auf 1 qkm mehr als 100 Einwohner kommen.

Faſt alle einzelnen aufgeführten Staaten bringen die dargelegte ſtammesgeſchichtliche und religiöſe Teilung der Bewohner zum Ausdrucke; alle ſüdweſtdeutſchen Staaten ſind konfeſſionell gemiſcht, indem im ganzen 54% Katholiken, 46% Evangeliſche gezählt werden, und die Bewohner faſt aller entfallen auf beide herrſchenden Stämme. Gerade aber deswegen muß es als hochwichtig erſcheinen, daß trotz politiſcher und konfeſſioneller Trennung manche alte Stammeseigentümlichkeit noch unverwiſcht durchleuchtet.

Schwarzwälder Bauernhaus. Nach einer Photographie von Bartmann in Furtwangen.

Vor allem iſt in dieſer Hinſicht der merkwürdige Unterſchied in dem Dialekte beider Stämme zu erwähnen, ſcharf hebt ſich namentlich die im Neckargebiete geſprochene ſchwäbiſche Mundart hervor, während in der Rheinebene von den Schwaben ein auf der mittelhochdeutſchen Stufe der Lautbildung ſtehengebliebenes Deutſch, das ſogenannte Alemanniſch, wie in der Schweiz und im ſchwäbiſchen Alpenvorlande geſprochen wird. Die fränkiſche Mundart ihrerſeits zerfällt gleichfalls in zwei Gebiete, das eigentliche Fränkiſche im Oſten und der Pfälzer Dialekt im Weſten.

In geographiſcher Hinſicht iſt zu bemerken, daß die Ortsnamen im Gebiete der beiden Stämme verſchiedene ſind. Die zahlreichen Dörfer, welche auf „ingen“, „weiler“, „hofen“, „ſtätten“, „wang“ oder „beuren“ endigen, ſind gewiß ſchwäbiſchen, und jene, welche mit „heim“, „bach“, „dorf“, „felde“ oder „ſcheid“ abſchließen, fränkiſchen Urſprungs, die Verbreitung von den

„Heim“ und „Ingen“ gewährt heute noch den besten Anhalt, die Ausdehnung von Franken und Schwaben zu verfolgen[1], währenddem die Namen sehr vieler größerer Städte an zwei bis vier Jahrhunderte römischer Herrschaft erinnern und in manchem Flußnamen keltische Reminiszenzen zu verspüren sind.

Dagegen ist in Bezug auf die Art der Siedlung selbst kein wesentlicher Unterschied im Bereiche der beiden Stämme zu bemerken. Die Form des Hauses und Gehöftes ist fast allenthalben im südwestdeutschen Becken die gleiche; der quadratische fränkische Bauernhof mit einer Sonderung der Gebäude für Wirtschaftszwecke, mit seinem Wohnhause, seinem Stall und seiner Scheuer, ist beinahe ausschließlich zur Herrschaft gelangt, und nur noch auf den Höhen des Schwarzwaldes erinnern riesige, Wohnung, Stall und Scheuer zugleich umfassende Häuser von der Art des gegenüberstehend abgebildeten an eine möglicherweise dem schwäbischen Stamme eigentümlich gewesene Wohnform; der letztere hat sonst im Osten im allgemeinen die rationellere fränkische, im Westen aber, in Lothringen, in seinem abgeschnürten Ableger von den benachbarten Franzosen die städtische Bauweise auch in ländlichen Niederlassungen angenommen. Auf den Höhen des Schwarzwaldes tritt auch noch das Einzelgehöft als Siedlungsform entgegen, während sonst durch ganz Südwestdeutschland Dörfer herrschen.

2. Volksdichte, Bodenbenutzung und Industrie.

Allein, wenn sich auch hie und da einige Stammeseigentümlichkeiten noch in Siedlungsverhältnissen aufrecht erhalten haben mögen, für die Verteilung und Dichte des Volkes im allgemeinen, für die Entfaltung von Handel und Industrie ist fast durchweg die Beschaffenheit des Bodens maßgebend geworden. Stark bewohnt sind die fruchtbaren tief gelegenen Gaue, während die rauheren Höhen und Gebirge menschenarm sind, sodaß infolge seiner reichhaltigen Bodengliederung Südwestdeutschland die verschiedensten Bevölkerungsverhältnisse aufweist.

In hohem Maße ist die oberrheinische Tiefebene besiedelt, sie nährt im Durchschnitt etwa 150 Einwohner auf 1^{qkm}; denn reich sind die Erträgnisse des Bodens. In ihrer Mitte zwar, wo auf große Strecken Rheinsand oder auch die Geröllmassen der von den Nachbargebirgen herabkommenden Gewässer sich ausbreiten, ist die Bodenbenutzung erschwert, und der den Rhein begleitende Streifen von Wäldern, Wiesen und Hutungen hat durchweg keine 100 Einwohner auf 1^{qkm}, während sich am Fuße von Schwarzwald und Wasgau, von Haardt und Odenwald meist mehr denn 200 Menschen auf der gleichen Fläche ausbreiten. Hier ermöglichen ausgedehnte Lößlager einen sehr ergiebigen Ackerbau, während die sanft anschwellenden Hänge der Gebirge für den Weinbau die vorteilhaftesten Bedingungen in sich vereinigen. Über 10% der Bodenfläche sind in der Gegend des Kaiserstuhles, in den Bezirken Rappoltsweiler im Elsaß und Landau in der bayerischen Pfalz von Weinbergen eingenommen, welches Verhältnis fast einzig im Reiche dasteht. Allein, wie intensiv sich auch die Bodenbenutzung entfalten kann, sie vermag doch nicht mehr die gesamte Bevölkerung zu ernähren. Dieselbe hat eine so hohe Dichte erreicht, daß ein namhafter Prozentsatz von ihr industriell thätig sein muß. In den südlicheren Partieen der oberrheinischen Tiefebene und den weiten Thälern

[1] Vergl. Arnold a. a. O.

ihrer Randgebirge hat sich seit langem schon die Textilindustrie eingebürgert, welche in den lebhaften Bergwassern der Gegend einen sehr wichtigen Motor vorfindet; namentlich im Elsaß werden diese Naturkräfte in sinnreicher Weise ausgebeutet. Es existieren hier an 1.500.000 Spindeln, sodaß auf den Kopf der Bevölkerung mehr denn eine kommt, während im Gesamtreiche erst auf 10 Einwohner eine Spindel entfällt, und nahezu 20% der Bevölkerung lebt hier von Baumwollspinnerei, Weberei und Färberei. Ähnliches wiederholt sich am Fuße des südlichen Schwarzwaldes, wo über 10% der Einwohner durch die Textilindustrie ernährt werden. Im Norden eröffnet der schiffbar werdende Rhein eine neue wichtige Erwerbsquelle; von Mannheim an, wo er durch den Neckar nicht bloß eine namhafte Zufuhr von Wasser erhält, sondern wo auch seine sommerlichen Hochfluten durch Hochwässer des Frühlings und Herbstes ein Gegengewicht erhalten, wird er zu einer hochbedeutsamen Verkehrsader nicht bloß für die oberrheinische Tiefebene, nicht nur für Südwestdeutschland, sondern für das ganze Reich. Bis hierhin können zu Schiffe die Bodenprodukte Amerikas, sowohl Getreide als auch Baumwolle, vor allem aber die Steinkohlen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle gebracht werden, während andererseits von hier an der Strom auch zum Transportwege für die zum Export bestimmten Erzeugnisse des ganzen südlichen Deutschlands wird. Außerdem aber leistet hier seine reiche Wassermasse der chemischen Großindustrie die Arbeit des Fortführens schädlicher Substanzen, sodaß dort selbst, wo das unmittelbar an den Rhein anstoßende Land häufig weder zu Ackerbau noch zu Industrie einladet, der Strom die letztere gleichsam als Abzugskanal fördert. Seine Ufer sind daher mit chemischen Fabriken förmlich besetzt, welche 4—9% der anwohnenden Bevölkerung ernähren. Vor allem hat sich hier die moderne Farbenindustrie entwickelt. Aus diesen Ursachen muß begreiflich erscheinen, daß die oberrheinische Tiefebene nicht bloß dicht besiedelt ist, sondern auch für Handel und Gewerbe eine hochwichtige Stätte ward. Innerhalb ihres Bereiches zählt man allenthalben nahe an 40% Industrielle unter den Bewohnern und der Handel mit seinen Hilfsgewerben beschäftigt durchschnittlich mehr denn 5% des Volkes. Diese Verhältnisse sind durchweg auf dem linken Rheinufer weit prägnanter entwickelt als auf dem rechten. Es sind im Elsaß mehr Gewerbe- und Handeltreibende zu verzeichnen als im gegenüberliegenden Baden. Diese Thatsache mag einerseits auf den Umstand zurückzuführen sein, daß die Schwarzwaldflüsse ungestümer sind als jene des Wasgaus und daher weniger leicht nutzbar gemacht werden können, andererseits aber dürfte sie darin begründet sein, daß die Elsässer Seite der Segnungen einer in Frankreich hoch entwickelten Technik durch ihren politischen Konnex mit diesem Lande teilhaftig werden konnte, währenddem das heute badische Land von ebendemselben Frankreich durch ganze zwei Jahrhunderte hindurch nur Raub- und Plünderungszüge erfahren hat. Aber auch die bayerische Pfalz und das links vom Rheine gelegene Hessen sind dichter bewohnt als die gegenüberliegenden Strecken. Sie sind fruchtbarer und städtereicher als letztere, und hier ernährt der Handel mehr denn 6% der in zahlreichen Städten verteilten Bevölkerung.

Der orographische Gegensatz zwischen der oberrheinischen Tiefebene und ihren Randgebirgen schwächt sich in anthropogeographischer Hinsicht nicht ab. An die reiche Ebene stoßen arme Höhen an, in denen keine Reichtümer des Bodens zu einer dichten Besiedlung einladen. Dünn bewohnt sind die Haardt, der Oden-

wald nebst Spessart, der Wasgau und der Schwarzwald; auf den Höhen des letzteren giebt es sogar größere Flächen, in welchen 1^{qkm} keine 40 Bewohner trägt. Dabei zeigt jedoch ein jedes dieser Gebirge eigene wirtschaftliche Verhältnisse. Die nördlichen Erhebungen sind ausgedehnte Waldgebiete, wozu sie durch ihre Bodenbeschaffenheit prädestiniert erscheinen; Forste und Holzungen, zu den schönsten Deutschlands zählend, decken den bei weitem größten Teil ihrer Fläche. Allein damit sind gerade für die Bewohner meist ungünstige Verhältnisse gegeben, denn zwischen den ausgedehnten, größtenteils dem Staate gehörigen Wäldern fehlt es an kleineren Besitztümern. Arm ist daher die Bevölkerung sowohl auf den

Furtwangen. Nach einer Photographie von P. Bartmann.

Höhen der Haardt wie auch auf denen des hinteren Odenwaldes und namentlich des Spessart. Auf letzterem Gebirge fehlt es überdies an Industrieen, nicht einmal die Holzwarenmanufaktur ist eingebürgert, und nur allmählich hat die Papierfabrikation in der Gegend von Aschaffenburg Eingang gefunden. Während im Odenwalde und in der Haardt über 5% der Einwohner sich durch das Verfertigen von Holzwaren ernähren, und im letztgenannten Gebirge 17% der Bewohner von Pirmasens und Umgebung allein durch die Schuhmacherei erhalten werden, zählt in der Spessartbevölkerung das industrielle Element nur 20%, und leicht kommt es hier zu wirklichen Notständen, welche den anderen Gebirgen fremd sind. Auch der nördliche Wasgau und Schwarzwald sind arme Waldgebiete, soweit der Buntsandstein herrscht, während von jener Stelle an, wo mit dem gehobenen Grund-

gebirge sich zugleich auch größere Höhen einstellen, der Wald zurücktritt und nun jedes Gebirge nach seiner Art besiedelt wird. Der Wasgau mit seinem ausgesprochenen Kamme ist in seinen höheren Partieen so gut wie unbewohnt. Während seine tief eingeschnittenen Thäler eine lebhafte Industrie bergen, werden jene nur des Sommers von Hirten bezogen, und es hat sich hier eine durchaus regelrechte Alpenwirtschaft entwickelt. Dagegen sind die plateauähnlichen Formen des Schwarzwaldes bis hoch hinauf mit Dörfern besetzt, welche selbst Höhen von über 1100 m nicht fliehen, und in diesen hochgelegenen Ortschaften ist eine eigene Industrie emporgeblüht, welche sich nicht, wie jene des Elsaß, an Naturkräfte knüpfte, sondern welche aus dem Erwerbsdrange der Bewohner entsprang. Es ist dies die Uhrenindustrie, welche auf den Schwarzwaldhöhen an 20% der Bewohner beschäftigt und welche hier zu einem wichtigen Erwerbsmittel für 13.000 Menschen geworden ist. Die in rauher und nicht schöner Umgebung gelegenen Ortschaften Furtwangen (vergl. unsere Abbildung), Villingen und Föhrenbach sind die Mittelpunkte dieser Manufaktur, welche nicht nur für ganz Deutschland, sondern auch für den überwiegenden Teil Europas Wanduhren liefert, und zwar jährlich über 2.000.000 Stück. Diesem Erwerbszweige ist ein anderer, die Fabrikation von Musikwerken, entwachsen, welche jährlich an Bedeutung zunimmt. Dazu gesellt sich die Strohflechterei, sodaß die Höhen des südlichen Schwarzwaldes bedeutende Industriebezirke geworden sind, während der nördliche Teil des Gebirges lediglich der Waldwirtschaft dient. Auch diese ist zu hoher Vollendung gediehen. Staat und Private, die letzteren unter dem Namen der Schiffergesellschaften, teilen sich in die Nutzung der Forste, welche ausschließlich auf dem Wege des Plenterbetriebes geschieht, d. h. es werden stets nur einzelne besonders hohe Stämme, nie größere Flächen geschlagen. Stellenweise allerdings, im Renchgebiete, hat sich auch ein regelmäßiger Wechsel zwischen Wald- und Feldnutzung, die sogenannte Reutbergwirtschaft entwickelt, welche darin besteht, daß Eichenbuschwerk behufs Gewinnung der Rinde im Frühjahre gefällt wird, worauf die Wurzelstöcke abgebrannt werden und der ehemalige Waldboden so lange geackert wird, bis die Wurzeln wieder ausschlagen. Es erinnert dies einigermaßen an die Wirtschaft der Birkenberge im Böhmerwald. (Vergl. S. 157.)

Das Pfälzer Bergland weicht auch wirtschaftlich von den übrigen Grenzgebirgen der oberrheinischen Tiefebene ab, von denen es orographisch und geologisch geschieden ist. Die Waldbedeckung, welche in der Haardt so zusammenhängend entgegentritt, zerfällt hier mehr und mehr in einzelne Parzellen, sie beschränkt sich auf die Höhen, während sich an die zahlreichen Thäler ein lebhafter Ackerbau knüpft. Die Bevölkerung ist dichter als in irgend welchem anderen Gebirge von Südwestdeutschland, fast durchweg kommen 100 Einwohner auf 1 qkm. Die Bodenbenutzung allein vermag diese Zahl nicht zu nähren, und im Mittel liegen etwa 35—40% der Bevölkerung verschiedenen Industriezweigen ob, unter welchen im Osten namentlich die Spinnerei und Weberei zu nennen sind. Weiter westwärts in der Gegend von Saarbrücken ist der Kohlenreichtum zu einer außerordentlich wichtigen Erwerbsquelle geworden. Durch denselben werden 23.000 Menschen direkt beschäftigt und etwa 40% der Bevölkerung ernährt. Im Jahre 1882 lieferte eine Produktion von 5½ Millionen Tonnen ein Erträgnis von 41 Millionen Mark, welche größtenteils dem preußischen Staate, dem fast alleinigen Besitzer der Werke, zu gute kamen. Wie allenthalben sonst hat das Kohlenvorkommen das Emporblühen

mancher Großinduſtrieen zur Folge gehabt; jedoch haben ſich dieſelben weit weniger im Kohlengebiete wie in deſſen Nachbarſchaft, namentlich auf manchen Teilen der Lothringer Stufenlandſchaft, entwickelt. Im Nahethale endlich knüpfte ſich an das vordem häufige Vorkommen von Achaten und anderen Halbedelſteinen im dortigen Melaphyre eine lebhafte Steinſchleiferei, welche nunmehr, nachdem das inländiſche Rohmaterial verbraucht iſt, ausländiſches verarbeitet. Hierdurch werden 15% der Bewohner des Fürſtentums beſchäftigt und ernährt, weitere 6% derſelben verarbeiten edle Metalle und fertigen Schmuckſachen. Dieſer Erwerbszweig iſt geradezu ein Unikum auf der Erde, und er hat deswegen die ausgedehnteſten Handelsbeziehungen zur Folge gehabt. Kein Wunder alſo, daß hier die handeltreibende Bevölkerung 5% der geſamten beträgt.

Die ſchwäbiſch-fränkiſche Muſchelkalkplatte tritt durchweg als ein ausgezeichnetes Ackerland entgegen, 60% ihrer Oberfläche dienen dem Feldbau, die tieferen Lagen bis zu einer Meereshöhe von etwa 300 m gewähren Weinberge, welche längs des Neckar gelegentlich nahezu 1%, im Amte Cannſtatt ſogar 16% der Bodenfläche decken. Der Wald tritt dagegen ſehr zurück, nimmt höchſtens noch 20% des Areals ein. Üppige Felder, reiche Obſtgärten und Weinberge verleihen dem Lande ſeine charakteriſtiſche Phyſiognomie, gewähren ihm ſeine landſchaftlichen Reize. Dementſprechend zeigt ſich auch eine ſehr beträchtliche Volksdichte (etwa 100 Einwohner auf 1 qkm), welche aber im ſchwäbiſchen Süden weit beträchtlicher iſt als im fränkiſchen Norden. Hier werden nur 80, dort öfters über 150 Einwohner auf der Flächeneinheit gezählt; dieſe Verdichtung der Bevölkerung in Schwaben aber iſt nicht auf eine größere Ergiebigkeit des Bodens zurückzuführen, welche die Ernährung einer gewiſſen Bewohnerzahl geſtattete, ſondern ſie geſchieht dadurch, daß neben dem ackerbautreibenden Elemente mehr und mehr das gewerbthätige an Bedeutung gewinnt. Das letztere liegt namentlich, und zwar mit 15%, ebenſo wie im Elſaß, allen Arten der Gewebeinduſtrie ob; ein namhafter Teil der Bevölkerung lebt von Maſchinenbau, vor allem aber hat die Verarbeitung von Edelmetallen durchweg Eingang gefunden. Sie ernährt in der Gegend von Pforzheim über 3%, bei Heilbronn 2% der Bewohner, im ganzen etwa 20.000 Seelen. Alle dieſe Induſtrieen werden im allgemeinen durch die Billigkeit der Arbeitskraft getragen, während andererſeits durch die natürlichen Reichtümer des Bodens vielfach Bergbau auf Salz ins Leben gerufen wurde, welcher 1882 nahe an 100.000 Tonnen Steinſalz und 60.000 Tonnen Kochſalz im Geſamtwerte von 2.600.000 Mark lieferte.

Alle dieſe Verhältniſſe bringen zuwege, daß ähnlich wie durch das Alpenvorland quer über die in Bezug auf Boden und Klima gleich ausgeſtattete ſchwäbiſch-fränkiſche Muſchelkalkplatte eine Grenze verläuft, welche eine mehr und weniger gewerbfleißige Bevölkerung ſcheidet; keinerlei Begründung erhält dieſe zugleich größere und geringere Volksdichte trennende Linie durch die phyſiſchen Verhältniſſe, wohl aber eine ſolche durch ethnographiſche; denn ſie fällt zuſammen mit der ſchwäbiſch-fränkiſchen Stammesgrenze. Man trifft im faſt durchweg ſchwäbiſchen Neckargebiete jener Platte unter der Geſamtbevölkerung im Mittel weit über 30 Induſtrielle, im fränkiſchen Gebiete nur deren über 20. Umgekehrt verhält es ſich mit den Handeltreibenden. Dieſe bilden in Schwaben nur wenig über 2%, in Franken durchweg über 3%, ja vielfach über 4% des Volkes; hierzu iſt zu bemerken, daß die fränkiſchen Gebiete

eine weit stärkere israelitische Bevölkerung besitzen als die schwäbischen, über 2% ihrer Bewohner sind Juden.

Solange in Schwaben die Keuperstufe nur als Vorstufe der rauhen Alb entgegentritt und als schmaler Höhenstreifen das Neckarbecken von der Muschelkalkebene trennt, äußert sie sich nicht in belangreicher Weise auf das wirtschaftliche Leben der Anwohner; dies Verhältnis ändert sich jedoch weiter gegen Nordosten, wo sich in Franken die breiteren Höhen des Steigerwaldes und der Haßberge aus dieser Stufe entwickeln; dieselben sind nur dünn besiedelt (60 Einwohner auf 1 qkm), ihr unfruchtbarer Boden eignet sich weniger zum Ackerbau wie zur Waldwirtschaft, von welch letzterer über 30% der Fläche benutzt werden; zugleich fällt gegenüber der Muschelkalkebene die sich auf 12% des Areales belaufende Wiesenfläche auf. Zur Entwicklung irgend welcher namhaften Industrie haben keinerlei Verhältnisse eingeladen, und dementsprechend tritt die gewerbthätige Bevölkerung gegen die ackerbautreibende wieder auf ein bescheidenes Maß zurück (20%).

In eigentümlich verschiedener Weise gestalten sich die Siedlungsverhältnisse im schwäbischen und fränkischen Becken hauptsächlich gemäß der ungleichen Fruchtbarkeit derselben. Das Neckarland zwischen Keuper- und Jurastufe wird größtenteils von ungemein ergiebigem Liasboden eingenommen, welcher eine sehr intensive Bodennutzung zuläßt. Das Land gleicht einem Garten von Obstbäumen, unterbrochen von üppigen Feldern; hie und da, in geschützten tieferen Lagen erstrecken sich Weinberge, und Ortschaft reiht sich an Ortschaft. An 150 Menschen drängen sich hier auf 1 qkm zusammen, was notwendigerweise zu einer lebhaften industriellen Entwicklung geführt hat; man zählt dementsprechend unter 100 Bewohnern 45 bis 50 Industrielle, welche denselben Gewerben obliegen wie die Bewohner der schwäbischen Muschelkalkplatte, nämlich der Spinnerei und Weberei, dem Maschinenbau, namentlich bei Eßlingen, und der Goldarbeit zu Gmünd. Ganz anders gestalten sich die Verhältnisse im fränkischen Becken. Die hier breit anschwellende Fläche zwischen Keuper- und Juratufe wird größtenteils von Sanden und Sandsteinen des oberen Keuper eingenommen, welche nur einen äußerst dürftigen Sandboden gewähren; derselbe ist so beweglich, daß er in der Nürnberger Gegend zu wahren Dünenzügen zusammengeweht ist. Gerade inmitten des Beckens erstrecken sich daher größere Wälder, welche als der große „Reichsforst" bei Nürnberg mehr als die Hälfte des Landes einnehmen. Das Ackerland tritt zurück, und nur stellenweise führt die Bodennutzung zu intensiveren Wirtschaftsmethoden. Berühmt ist der an eine Liasinsel geknüpfte Blumen-, Gemüse- und Obstbau der Gegend von Bamberg, hochwichtig ferner die Hopfenkultur, welche über 2% der gesamten Bodenfläche einnimmt, in manchen Bezirken der Umgebung von Nürnberg fast 5% des Areals benutzend. Der Hopfen bildet dementsprechend das wichtigste Bodenprodukt des fränkischen Beckens, und zwar einen sehr namhaften Exportartikel. Die Volksdichte kann unter solchen Umständen keine sehr beträchtliche werden, sie bleibt im fränkischen Becken, welches gleich der Mark Brandenburg gelegentlich als „Reichsstreusandbüchse" bezeichnet wird, mit 80 Einwohnern auf 1 qkm unter dem Mittel des Reiches. Aber hier wie dort hat die Ungunst der natürlichen Verhältnisse eine örtliche Konzentration der Bevölkerung nicht zu hindern vermocht; wie Berlin in dürftiger Umgebung erblühte, so wuchs inmitten der Sandflächen des Reichsforstes Nürnberg empor, getragen von der Intelligenz und dem Gewerbfleiße

seiner Bewohner, und an die Umgebung dieser Stadt knüpft sich auch heute noch eine Verdichtung der Bevölkerung sowie ein namhaftes Ansammeln des industriellen Elementes. Dasselbe wird hier fast durch die Hälfte der Bewohner dargestellt, während sonst im fränkischen Becken die gewerbfleißige Bevölkerung kaum ein Fünftel der gesamten ausmacht. Es sind durchaus eigenartige Industrieen, welche in Nürnberg getrieben werden, es herrschen solche, welche eine große Handfertigkeit, aber wenig Material erfordern. Berühmt ist noch heute, wie vor Jahrhunderten, die Spielwarenfabrikation. Ein eigener Industriezweig ist ferner die Herstellung von Bleistiften. Vor allem aber sind verschiedene Arten der Metallverarbeitung zu nennen, welche hinüberführen auf das kunstgewerbliche Gebiet. Dieselbe ernährt fast 10% der Bewohner der näheren Umgebung Nürnbergs, wie denn überhaupt das fränkische Becken der eigentliche Sitz der deutschen Metallindustrie ist, sofern die Eisenmanufakturen nicht in Betracht kommen. Sie giebt 15.000 Menschen Unterhalt. Dazu hat sich in neuerer Zeit bei Nürnberg auch eine lebhafte chemische Industrie gesellt.

Als unfruchtbares steriles Gebiet umwallt der fränkisch-schwäbische Jura die Ostseite des südwestdeutschen Beckens. Der an sich schon wenig fruchtbare Boden seiner kalkigen Höhen wird überdies durch die herrschende Trockenheit fast unergiebig und außerdem sind die klimatischen Verhältnisse des immerhin im Mittel 600—700 m hohen Gebietes der Bodennutzung nicht förderlich. Die Jurahöhen stellen das am mindesten dicht bewaldete Gebirge von ganz Deutschland dar, und wiewohl sie an manchen Stellen ausgedehnte Feldflächen tragen, so sind diese doch aus den angedeuteten Gründen wenig wert, zugleich aber ist das von den Weiden und Hutungen eingenommene Areal beträchtlicher als sonst im südwestdeutschen Becken. Kein Wunder also, daß hier die Volksdichte eine sehr geringe ist, im Mittel bewohnen kaum 50 Menschen 1 qkm, und unter diesen treten die Handel- und Gewerbtreibenden zurück gegen die viermal größere Zahl der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, die dürftige Jura-Hochfläche nutzbar zu machen, und es gebührt auch in dieser Hinsicht dem schwäbischen Stamme unbedingt der Preis, den erfolgreichen Anfang hiermit gemacht zu haben. Einzig in ihrer Art steht unter allen ähnlichen Unternehmungen die „Versorgung der wasserarmen Alb mit fließenden Trink- und Nutzwassern" durch den Oberbaurat Dr. von Ehmann[1]; denn es handelt sich hier nicht um die Wasserversorgung eines Tieflandes, wie sie seit den Zeiten des Altertums öfters durch großartige Aquädukte ausgeführt worden ist, sondern es besteht das Problem in der Zufuhr von Wassern aus der Tiefe auf ein trockenes Plateau. Gelöst wurde diese Aufgabe dadurch, daß zahlreiche am Fuße der Alb entspringende Quellen (vergl. S. 224) durch große Pumpwerke, welche teils mit Dampf, größtenteils aber mit der Wasserkraft der Quellen selbst auf die Höhen in Reservoirs geleitet wurden, von wo aus sie durch meilenlange Leitungen weit entfernten Ortschaften das bisher entbehrte Wasser in solchen Mengen zuführen, daß dasselbe sogar zur Bewässerung der Felder verwendet werden kann. Auf diesem Wege werden sterile Flächen nutzbar gemacht und der Bodenkultur in ähnlicher Weise große Gebiete zugeführt wie durch die Entwässerung der Moore im Norden und Süden Deutschlands.

[1] Vergl. dessen Publikation unter dem angeführten Titel, Stuttgart 1881.

Digitized by Google

Nur an einer einzigen Stelle bietet der deutſche Jura auch Bodenſchätze, welche zu einer allerdings auf kleine Strecken beſchränkten, aber um ſo intenſiveren Induſtrie geführt haben. Die Gewinnung des Solnhofener Plattenkalkes beſchäftigt im Altmühlthale 1000 Menſchen und ernährt deren 3000, 4% der Bevölkerung, in den Bezirksämtern Weißenburg und Eichſtädt. Dieſer Stein wird in großen Brüchen gewonnen und erhält daſelbſt ſofort die Bearbeitung im Rohen; er wird in quadratiſche Platten, welche zum Belegen der Fußböden ſelbſt bis Wien verfrachtet werden, zerſchlagen; andere, flachſchiefrige Lagen werden zu einem in der Gegend geſchätzten Materiale zum Dachdecken hergerichtet, während die homogenſten Partieen als lithographiſcher Stein eine nahezu univerſelle Verbreitung erhalten. Gebaut aus dem blendend weißen Steine und gedeckt mit ebendemſelben erhalten die Häuſer des Altmühlthales eine

Solnhofener Steinbruch. Nach einer Photographie von Böttger in München.

eigentümliche Phyſiognomie; wie ſonſt nirgends in Franken werden die Dächer flach und erinnern dadurch an die Formen des Alpenhauſes. An ſeinem Fuße bietet der Jura außerdem noch in der Oolithvorſtufe Eiſenerzlager, welche gegenwärtig nur noch zu Waſſeralfingen in Württemberg ausgebeutet werden und hier eine Induſtrie ins Leben gerufen haben, die allerdings durch den Mangel an Kohlen nur lokale Bedeutung erhält, aber immerhin 4000 Menſchen zu ernähren vermag, 17% der Bevölkerung des Oberamtsbezirkes Aalen, in welchem dementſprechend 48% Induſtrielle gezählt werden.

Die fränkiſch ſchwäbiſche Stufenlandſchaft zeigt in Bezug auf ihre wirtſchaftlichen Verhältniſſe eine ausgeſprochene Sonderung in einzelne Zonen, welche genau den orographiſch unterſchiedenen und geologiſch charakteriſierten entſprechen. Die tief gelegenen Areale ſind durchweg dichter beſiedelt als die hochgelegenen, wobei ſich

jedoch gelegentlich die fränkischen Teile einigermaßen in Gegensatz zu den schwäbischen stellen, sie sind nicht nur minder industriell als die letzteren, sondern auch weniger dicht bewohnt. Die Lothringer Stufenlandschaft entbehrt eine derartig ausgesprochene zonale Anordnung. Ebenso wie sich die einzelnen Landstufen hier weit weniger deutlich hervorheben als rechts des Rheines, ebenso sind auch die wirtschaftlichen Verhältnisse weit weniger gegliedert. In buntem Wechsel ziehen sich Wälder und Felder über die einzelnen Landstufen und dazwischen gelegenen Gebiete; das sehr milde Klima ist namentlich dem Weizenbau günstig, welchem 16% der gesamten Fläche, fast 30% des ganzen Ackerlandes, gewidmet ist; weniger vorteilhaft ist es für die Weinkultur, denn mit der Annäherung an das Meer und das ozeanische Klima mindern sich die für die Rebe günstigen Bedingungen, letztere erreicht nur etwa 300 m Meereshöhe, bleibt also 100 m unter der Höhengrenze in Schwaben; es sind daher verhältnismäßig nur geringe Flächen des Landes von Weinbergen eingenommen, nur in der Gegend von Metz decken dieselben größere Areale, nämlich 3.2% der Gesamtfläche. Der Wald endlich ist nur in der Nähe des Wasgaus noch in größeren Beständen vorhanden.

Trotz dieser günstigen Bodenverhältnisse ist die Lothringer Stufenlandschaft nicht sonderlich stark bevölkert, im Mittel kommen 80 Einwohner auf 1 qkm. Dabei zeigt sich, daß der Südosten des Landes, die Gegend von Château-Salins, am dünnsten besiedelt ist, hier wiegt die landwirtschaftliche Bevölkerung entschieden vor, die Volksdichte beträgt nur wenig über 50. Dieselbe steigert sich jedoch auf nahezu 100 in den an den Wasgau und das rheinische Schiefergebiet angrenzenden Gebieten, welche mehr oder weniger leicht an den Saarbrückener Kohlenschätzen aus räumlichen Gründen partizipieren können. Hier auch ist die gewerbsthätige Bevölkerung beträchtlicher als sonst, sie absorbiert nahezu die Hälfte der Bewohner. Vor allem blüht am Laufe der Saar die Glas- und Porzellanmanufaktur, welche im Mittel hier 6%, bei Saargemünden sogar 18% der Einwohner ernährt. Im Moselthale hat dagegen der Reichtum der Oolithstufe an Eisenerzen einen lebhaften Bergbau und eine namhafte Verhüttung ins Leben gerufen, wodurch 18% der Einwohner des Kreises Diedenhofen, im ganzen etwa 25.000 Menschen, ernährt werden. Dagegen sind die reichen Salzlager von Château Salins, welche nebst nachbarlichen Lagerstätten im Jahre 1882 44.000 Tonnen Kochsalz im Werte zu 923.000 Mark lieferten, auf die Bevölkerungsverhältnisse nur von geringem Einflusse, sie geben etwa 1000 Menschen Lebensunterhalt. Durch diese westlichen und nördlichen Abschnitte Lothringens wird bewirkt, daß die industrielle Einwohnerschaft über ein Drittel der gesamten beträgt, wiewohl in Lothringen ebenso wie im Elsaß eine Gruppe von Industriellen, nämlich der Schneider und Schuhmacher, fast gänzlich fehlt.

Es tritt die Lothringer Stufenlandschaft in manchen Gegensatz zur fränkisch schwäbischen, und beide weichen wiederum namhaft von der sie trennenden Rheinebene ab. Aber alle diese Unterschiede und Gegensätze vereinigen sich doch zu einem Gesamtbilde, welches der Natur des südwestdeutschen Beckens genau entspricht. Konnte dasselbe nach seinen Bodenverhältnissen und seinem Klima als ein reiches Land bezeichnet werden, so harmoniert damit durchaus der Stand und die Dichte seiner Bevölkerung: dieselbe übertrifft das Mittel des Reiches um ebensoviel als die Bewohnerschaft des Alpenvorlandes hinter demselben zurückbleibt. Gerade aber in dem

Umstande, daß diese hohe Bevölkerungsziffer so ungleich verteilt ist, daß einerseits in der Rheinebene 200, selbst 300 Menschen auf 1 qkm zusammen leben, während andererseits auf den Höhen von Schwarzwald und Jura gelegentlich keine 40 Bewohner auf die Flächeneinheit kommen, spiegelt sich am getreuesten die Gesamtanlage des südwestdeutschen Landbeckens; indem fruchtbare Gebiete durch unwegsame ärmliche Distrikte voneinander geschieden werden, erhält das Ganze eine gleichsam föderative Gliederung, und hierin liegt nicht nur die Quelle für die politische Zersplitterung, welcher das Land anheim fiel, sondern auch die Ursache für eine auffällige Dezentralisation seiner größeren Wohnsitze.

3. Verkehrswege.

In der Natur des Landbeckens ist begründet, daß dasselbe als ein Zentrum entgegentritt, in welchem die Verkehrswege von den verschiedensten Richtungen zusammenlaufen. Nicht nur flutete Völkerwoge auf Völkerwoge hinein in das Bereich des südwestdeutschen Beckens, sondern was für die Bewegungen der Völker gilt, ist in diesem Falle auch stichhaltig für die Entfaltung des Verkehrs; es locken die tiefgelegenen Landschaften den Bewohner der umliegenden Höhen herabzusteigen, um hier die seiner Heimat fehlenden Bodenprodukte einzutauschen. So entwickelt sich ein regelmäßiger Handel und dieser folgt natürlichen Linien, dem Laufe der Flüsse oder Thäler hin zum Mittelpunkte des Beckens, sodaß diese orographisch ausgezeichnete Stelle zugleich auch hohe Bedeutung für den Verkehr erhält.

Im südwestdeutschen Becken ist das hydrographische Zentrum von der Mitte der Landschaft hinweg bis an deren nördlichen Rand gerückt, und demnach ist auch die Lage der Hauptverkehrslinien eine exzentrische. Dieselben laufen am Nordende der oberrheinischen Tiefebene zusammen, dem Thale des Main, des Neckar und der Nahe folgend; diese Stelle aber zeichnet sich zugleich dadurch aus, daß sich hier die einzigen Pforten in der nördlichen Umwallung des Beckens öffnen. Da zieht sich nach Nordwesten das Rheinthal, und zwei Wege erstrecken sich durch das hessische Bergland nach Norden und Nordosten, sodaß hier büschelförmig die natürlichen Straßenzüge zusammenlaufen, wie an keiner zweiten Stelle Mitteleuropas. Die Verkehrslinien zweier Landschaften werden hier verknüpft, die des nördlichen und südlichen Deutschlands, während das hydrographische Zentrum des benachbarten böhmischen Landbeckens vermöge seiner ausgesprochenen zentralen Lage nur die Wege dieser einen Landschaft anzieht.

Die Wichtigkeit des Nordendes der oberrheinischen Tiefebene wird nicht dadurch geschmälert, daß das südwestdeutsche Becken noch weitere Zentren in den einzelnen Stufenlandschaften besitzt. Ausgesprochen beckenförmig ist die Entwicklung des Main- und Neckargebietes, und ebenso, wenn auch in beschränkterem Maße, jene des Moselgebietes, sodaß hier für das Emporblühen sekundärer Verkehrsmittelpunkte die natürlichen Bedingungen in reichem Maße vorhanden sind. Allein alle diese Verhältnisse erlangen nur dann ihren vollen Wert, wenn die gesamte Landschaft einem politischen Ganzen angehört; sobald sie von Grenzen durchzogen wird, welche Völker und Staaten voneinander trennen, werden die Linien der natürlichen Gliederung durch Schranken unterbrochen und dem Verkehre andere Bahnen gewiesen. Dementsprechend zeigt Südwestdeutschland während der Römerherrschaft keine harmonische

Digitized by Google

Entwicklung, weil die Verkehrslinien sich außerhalb der fränkisch-schwäbischen Stufenlandschaft erstrecken, und erst als im römisch-deutschen Kaiserreiche der Osten und Westen der Landschaft vereint waren, erwuchsen in letzterer die von der Natur vorgezeichneten Handelswege. Als dann später sich Frankreich mehr und mehr in der Lothringer Stufenlandschaft ausbreitete, als dasselbe sogar sich der westlichen oberrheinischen Tiefebene bemächtigte, trat eine abermalige Verschiebung der Verkehrsverhältnisse ein, und abermals kam die Lage des südwestdeutschen Beckens nicht vollauf zur Geltung. Es wird sich zeigen, wie die Entwicklung der einzelnen Handelsplätze, wie die Bedeutung der Städte mit diesen politischen Verschiebungen wechselte; und wenn es im Alpenvorlande die Geschicke des einzelnen Ortes waren, welche vielfach die Richtung der Handelswege beeinflußten, so ist es hier die Staatengeschichte, welche diese oder jene Verkehrsader hebt oder unterbindet und somit die Größe und Bedeutung der Städte reguliert.

Wenn auch die natürliche Gliederung des südwestdeutschen Beckens die Handelswege innerhalb desselben zu einem Mittelpunkte erster, und zwei Zentren zweiter Ordnung führt, so ist doch nicht zu verkennen, daß der gesamte Bau Mitteleuropas auch diese oder jene Verkehrslinie vorgeschrieben hat; denn das südwestdeutsche Landbecken ist kein isoliertes Gebiet für sich selbst, sondern der Teil eines großen Landes, welches andere Partieen desselben trennt und verknüpft. Südwestdeutschland ist ein wichtiges Bindeglied zwischen Nordwestdeutschland und den Alpen samt deren Vorlande und über dies Gebirge hinaus mit Italien. In dieser Hinsicht ist die oberrheinische Tiefebene durch die Richtung ihrer Erstreckung wichtig für das Ganze, sie fixiert eine Verkehrsader, welche im Norden durch Vereinigung der drei, die mitteldeutsche Landschwelle durchsetzenden Wege entsteht, und welche sich im Süden bis an den niedrigen Schweizer Jura erstreckt. Jenseits des letzteren Gebirges läßt sich leicht das Schweizer Alpenvorland erreichen, während am Fuße des Gebirges die Burgunder Pforte den Eintritt in der Saôneebene und damit in das Mittelmeergebiet ermöglicht. Ferner ist in dieser Beziehung die Längserstreckung des fränkischen Beckens bedeutungsvoll. Gut zugänglich von Nordosten her, wo sich neben dem Fichtelgebirge ein leichter Übergang darbietet, ist es durch die Querthäler des Jura mehrfach gegen das deutsche Alpenvorland geöffnet und gestaltet sich dadurch zu einem wichtigen Bindegliede zwischen dem mittleren Norddeutschland und dem Süden, nach welchem zu der Brenner eine wichtige Pforte darbietet. Die Lothringer Stufenlandschaft dagegen, welche sich nach Norden lediglich durch das enge, vielgewundene Moselthal öffnet, nach Süden aber durch den an Breite zunehmenden Wasgau abgeschlossen ist, birgt keinen entsprechenden nordsüdlich verlaufenden Verkehrsweg.

Zu allen Zeiten ist die oberrheinische Tiefebene als Bindeglied zwischen Nord und Süd gewürdigt worden. Schon die Römer zeichneten sie durch Anlage sehr bedeutender Straßen aus, vor allem aber ward sie im Mittelalter wichtig, als südlich von ihr der St. Gotthardpaß bekannt wurde, und nun nach diesem zu sich die Heerhaufen deutscher Kaiser und die Karawanen des Kaufmanns richteten. Gegenwärtig laufen gelegentlich in drei Linien nebeneinander die Schienenstränge dem durchtunnelten Alpenpasse zu. Weit später erst hat sich das fränkische Becken zu einem Durchzugsgebiete entwickelt. Erst mußte sich nördlich von ihm das deutsche Reich ausbreiten, ehe von hier aus ein lebhafter Verkehr sich entfalten konnte, und

mehr als tausend Jahre später als in der oberrheinischen Tiefebene tritt im fränkischen Becken ein geschichtlich bedeutender Straßenzug entgegen, welcher dann jedoch eine um so raschere Blüte erlangte; dieselbe geht Hand in Hand mit den bereits geschilderten Beziehungen des deutschen Alpenvorlandes zu Italien, und wie diese durch Anlage der Brennerbahn dauernd festgehalten werden, so dürfte jene noch einen neuen Impuls durch kürzliche Vollendung einer Eisenbahn erhalten, welche, den Frankenwald in einem Tunnel durchmessend, das Saale- und Maingebiet nun direkt verbindet, ohne einen Paßübergang zu benötigen.

Die mosaikartige Zusammensetzung des mitteleuropäischen Bodens bringt das südwestdeutsche Landbecken im Osten mit zwei Landschaften, dem böhmischen Becken und dem Alpenvorlande, im Westen hingegen nur mit dem nordfranzösischen Becken in Berührung, und dadurch wird es zum Träger der Wechselbeziehungen auch dieser drei Landschaften. Erstere werden durch ihre Oberflächengliederung im höchsten Grade gefördert. Der Umstand, daß die rheinischen Gebirge gerade in der Mitte ihrer Erstreckung eine bedeutende Erniedrigung oder gar Unterbrechung erfahren, ermöglicht das südwestdeutsche Becken gerade in seiner Mitte zu durchqueren, und in der That betritt von altersher in der Zaberner Steige ein von Westen kommender Straßenzug die Rheinebene, jenseits welcher er sich in der Kraichgauer Pforte fortsetzt. Der Name Pforzheim, Porta Hercyniae, verrät, wie sehr schon die Römer diese Stelle als Eingang in das Neckarbecken zu schätzen wußten, aus welchem bereits sie eine Straße quer über den Jura hinweg nach dem Alpenvorlande führten. Allein von hier aus lassen sich auch Straßenzüge in das fränkische Becken, teils über die Höhen der Keuperstufe, teils im Mainthale letztere umgehend, verfolgen. Aus dem fränkischen Becken aber führen weitere Pforten in das Vorland des Böhmerwaldes, und zwar gerade gegenüber der Pforte von Furth a. W.

Südlich und nördlich dieses Straßenzuges, welcher das nordfranzösische Becken sowohl mit dem von Böhmen wie auch mit dem deutschen Alpenvorlande verbindet, lassen sich zwei weitere Verkehrslinien wahrnehmen, welche die Verbindung nur mit der einen oder anderen der genannten Landschaften bewerkstelligen. Im Süden ist die oberrheinische Tiefebene sowohl nach Westen durch die Burgunder Pforte als auch nach Osten durch das Rheinthal geöffnet, sodaß hier eine westöstliche Verkehrsader in der Bodengestaltung vorgezeichnet ist. Ähnlich verhält es sich am Nordende der Ebene, welche im Nahe- und Mainthale Verbindungswege nach Westen und Osten erhält. Alle diese westöstlichen Verkehrslinien sind von wechselndem Werte. In den Römerzeiten waren nur die beiden südlichen belangreich, weil sie sich zwischen zwei Provinzen des mächtigen Reiches erstreckten; die beiden nördlichen erlangen erst mit dem Eintreten Böhmens unter die Kulturländer Bedeutung, ohne aber je besonders wichtig zu werden, da Böhmen nach Westen hin viel zu abgeschlossen ist, als daß es in dieser Richtung politische und merkantile Anlehnung zu gewinnen vermocht hätte. Wiewohl eine jede dieser Linien durch Eisenbahnen ausgezeichnet ist, so hat doch nur die eine mittlere, welche vom schwäbischen Becken aus das Alpenvorland betritt, eine besondere Hervorhebung gefunden: in ihr verläuft der Austausch der Güter des Orients und Occidents, und in ihr wanderten die Heeressäulen hin und her, während die südliche Route nie sehr bedeutend wurde, weil sie im weitgestreckten Bodensee eine lebhafte Unterbrechung aufweist, und die nördliche von vornherein minderwertig ist.

Wechselnde staatliche Verhältnisse haben natürlich auch die Wichtigkeit dieser besonders hervorgehobenen Verkehrslinien beeinflussen können, und gegenwärtig bringt die Eisenbahnpolitik der süddeutschen Staaten manche merkwürdige Ablenkung des Verkehrs aus seinen natürlichen Bahnen zustande; auf die Dauer ist jedoch keine namhafte Verlegung derselben möglich, und es kommt in manchen Thatsachen zum Ausdrucke, in welch ungleichmäßiger Weise die einzelnen Abschnitte des südwestdeutschen Beckens von Straßen berührt werden. Glänzend ist mit solchen die oberrheinische Tiefebene ausgestattet, sie birgt nicht nur das Zentrum der gesamten Landschaft, sondern wird auch von einer großen nordsüdlich verlaufenden Verkehrslinie durchmessen, welche an drei Stellen von ostwestlichen gekreuzt wird. Das fränkische Becken ist gleichfalls durch einen nordsüdlichen Handelsweg ausgezeichnet, welcher zwei ostwestliche durchschneidet. Dagegen bergen die Lothringer Stufenlandschaft und das schwäbische Becken nur je eine Verkehrsader, nämlich die wichtige ostwestlich zwischen dem nordfranzösischen Becken und dem Alpenvorlande verlaufende.

4. Städte der oberrheinischen Tiefebene.

Zum Wegnetze, welches im südwestdeutschen Becken als solchem sich entwickelte, gesellt sich ein weiteres, welches dem großen Geäder des mitteleuropäischen Verkehres angehört. Beide zusammen bestimmen die mehr oder minder große Wichtigkeit der einzelnen Orte der Landschaft. Indem aber von vornherein in derselben verschiedene natürliche Mittelpunkte gegeben sind, und durch das fast rechtwinkelig sich kreuzende Netzwerk der großen Verkehrslinien anderweitige Zentren noch entstehen, so kommt im großen und ganzen eine namhafte Zahl einzelner wichtiger Stellen zustande, deren Häufigkeit ebenso die Dezentralisation innerhalb von Südwestdeutschland fördert wie die mehr oder minder große Dichtigkeit seiner Bevölkerung. Keiner der Hauptplätze des Verkehrs hat den andern sehr bedeutend überflügelt. Fast genau *ebenbürtig* sind die Großstädte des südwestdeutschen Beckens in Bezug auf ihre Einwohnerzahl; Frankfurt, Straßburg, Nürnberg und Stuttgart haben kürzlich das erste Hunderttausend von Bewohnern überschritten, und keines übertrifft in seiner Gesamtheit die anderen, so viele charakteristische Einzelvorzüge einem jeden von ihnen zukommen. Keines hat die Größe Münchens, der Hauptstadt des dünn besiedelten Alpenvorlandes, erreicht; ein jedes ist nur Hauptstadt eines Abschnittes der gesamten Landschaft. Es entspricht dies genau den politischen Verhältnissen, welche, wie bereits darzulegen versucht wurde, trotzdem daß sie auf historischem Wege erwachsen sind, doch eine gewisse Anlehnung an natürliche Verhältnisse verraten. Wie dargethan, entfällt Südwestdeutschland im wesentlichen auf vier größere Staaten, von welchen der größte, Bayern, seinen Schwerpunkt außerhalb des Gebietes hat, während die übrigen, Baden, Württemberg, Elsaß-Lothringen, genau gleich große Flächen desselben einnehmen, sodaß also die staatliche Gliederung nicht minder wie die orographische einen gesunden Föderalismus begünstigt; ebenso wie sich in Südwestdeutschland verschiedene Staaten nebeneinander in wetteifernder Weise entwickelten, so haben sich hier auch verschiedene Städte allmählich zu gleichem Range emporgehoben.

Bei alledem ist aber nicht zu verkennen, daß gewisse Stellen der gesamten Landschaft besonders für das Emporblühen städtischer Gemeinwesen veranlagt sind,

und namentlich ist die oberrheinische Tiefebene durchaus der Ort für die Entwicklung großer Städte. Ein fruchtbares, dicht besiedeltes Land, gelegen in der Richtung wichtiger Verkehrslinien, durchmessen von einem schiffbaren Strome, muß notwendigerweise Großstädte erzeugen, und in der That, die oberrheinische Tiefebene entbehrt solcher nicht, und überdies sind ihre beiden gebirgigen Ränder mit ganzen Reihen blühender Siedlungen ausgestattet. Von Natur aus aber sind, wie oben dargethan, drei Stellen vor allem begünstigt, zunächst nämlich die beiden Endpunkte der Ebene, die Punkte, in welchen der von Norden oder Süden kommende Wanderer dieselbe zuerst betritt; weiterhin aber jener Ort, wo der von Osten nach Westen führende, den Kraichgau und die Zaberner Steige benutzende Straßenzug den Rhein überschreitet. Diese drei Stellen werden durch die Lage von großen Orten ausgezeichnet, allein die historische Entwicklung hat mit sich gebracht, daß an allen die Entfaltung der Städte durch historische Verhältnisse merklich beeinflußt wurde. Im Norden war durch eine mannigfache Verknüpfung geschichtlicher Ereignisse die eine Hauptstadt Mainz durch das benachbarte Frankfurt verdrängt worden, welches seinerseits wieder durch den Umstand, daß es bis 1866 einen Staat für sich repräsentierte und über kein politisch verbundenes Hinterland verfügte, an einer gedeihlichen großstädtischen Entwicklung gehemmt wurde. Der naturgemäße Hauptort in der Mitte der Rheinebene ferner, Straßburg, wurde in seinem Aufschwung dadurch gehemmt, daß er durch zwei Jahrhunderte von jenem Staate losgetrennt war, zu welchem er auf Grund geographischer und ethnographischer Verhältnisse gehört, und ähnliches wiederholt sich im Süden, wo Basel an jener Stelle liegt, welche durch die Natur für eine Großstadt geschaffen scheint, welche aber deswegen, weil sie politisch mit einem Kleinstaate verbunden ist, sich nicht über den Rang einer Mittelstadt zu erheben vermag, währenddem das benachbarte, durch seine Lage jedoch minder bevorzugte Mülhausen von dem Momente an, wo es dem deutschen Reiche einverleibt wurde, jene Entwicklung nahm, welche Basel zuzukommen scheint. Erst die Ereignisse des Jahres 1866, welche Frankfurt seiner Selbständigkeit zwar beraubten, ihm aber ein Hinterland gewährten, und das Jahr 1870, welches den Konnex, der durch natürliche Verhältnisse zwischen dem Elsaß und Deutschland gezogen ist, auch politisch herstellten, haben für die Vororte der oberrheinischen Tiefebene wieder die Bedingungen geschaffen, welche zu einer großstädtischen Entwicklung führen, und erst nachdem sich jene kriegerischen Ereignisse vollzogen hatten, nahmen die genannten Städte einen wirklich bedeutenden Aufschwung.

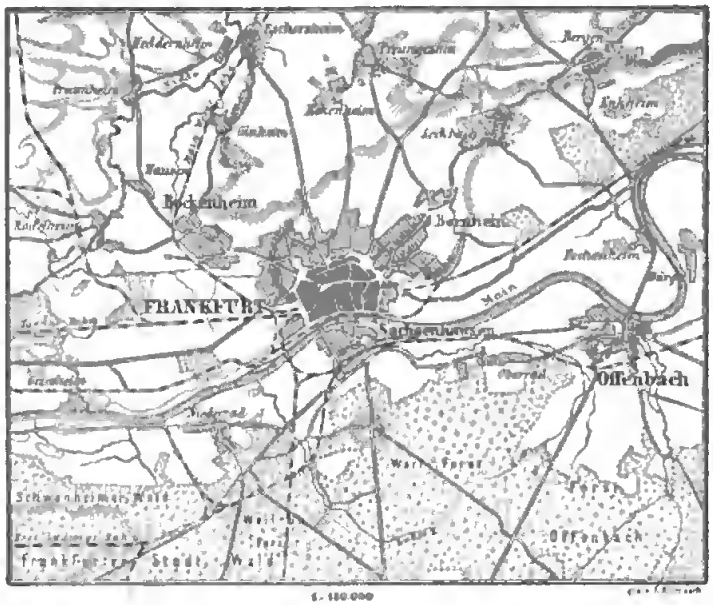
Der naturgemäße Vorort der nördlichen oberrheinischen Tiefebene ist Mainz. Unmittelbar unterhalb der Stelle, wo der Main in den Rhein sich ergießt, hat letzterer zu beiden Seiten höhere Ufer, welche dem Strome einen ganz bestimmten Lauf vorschreiben, während ihm weiter thalabwärts und oberhalb ein niederes Ufer gestattet sehr leicht sein Bett zu ändern. Gerade an der Mainmündung mußte sich daher ein fester Flußübergang entwickeln, wie er so häufig als erster Anfang der Städtebildung entgegentritt. Überdies aber ist jener Ort noch durch manche weitere Vorteile der Lage ausgezeichnet. Am Zusammenfluß der beiden Hauptwasseradern Südwestdeutschlands gelegen, beherrscht er dieselben; hier trennen sich die Wege nach der Maingegend von denjenigen, welche rheinaufwärts führen; hier aber scheiden sich auch die dem Rheine folgenden Straßenzüge und die gleichfalls nach Norden gerichteten Wege, welche sich in der Fortsetzung der oberrheinischen Tief-

ebene nach Nordosten ziehen. Dazu gesellt sich endlich noch die nach Lothringen, an der Grenze des Pfälzer Berglandes und des rheinischen Schiefergebirges entlang führende Straße, sodaß der Flußübergang zugleich ein Knotenpunkt der mannigfachsten Verkehrsadern ist, wie hier am Zentrum des südwestdeutschen Landbeckens nicht anders erwartet werden kann. Schon in früheren Zeiten liefen hier gleich den Flüssen zahlreiche Fahrstraßen zusammen, dazu gesellen sich heute die verschiedensten Eisenbahnen, welche von Mainz nach allen Richtungen ausstrahlen.

Diese außerordentlichen Vorteile der geographischen Lage hatten bereits in keltischen Zeiten zu einer Niederlassung am linken Flußufer, zur Gründung von Moguntiacum geführt, aber sie wurden zuerst von den Römern völlig ausgenutzt, welche, die Bedeutung des Rheinüberganges als Ausgangspunkt für die Unterwerfung Germaniens würdigend, Moguntiacum befestigten und unter dessen Schutze eine feste Brücke über den Rhein schlugen, deren riesige Roste erst kürzlich, als man nach beinahe 1900 Jahren die zweite feste Brücke baute, aufgedeckt wurden. Ein auf dem rechten Ufer gelegener Brückenkopf, das heutige Kastel, vervollständigte die römische Festung. Dieselbe galt durch lange Zeiten als der Hauptort des römischen Germaniens, von hier aus wurden zu mehreren Malen Kriegszüge nach Deutschland unternommen, und hier erhielt sich die römische Macht bis in das fünfte Jahrhundert, nachdem das Christentum bereits in der Stadt Eingang gefunden hatte. Unter germanischer Herrschaft büßte Mainz nichts von seiner Bedeutung ein, vielmehr erhob es sich als Bischofssitz zu neuer Größe, indem fast ganz Germanien ihm untergestellt wurde. Aus diesen Zeiten rührt die Bezeichnung des „Goldenen Mainz" her. In den Glanzperioden des römisch-deutschen Reiches war die Stadt des öfteren Kaisersitz, und von ihr aus ging in der Zeit des erwachsenden städtischen Lebens der Impuls zur Gründung des wichtigen rheinischen Städtebundes aus (1254). Damals, vom 12. bis zum 14. Jahrhundert, war die höchste Blüte der Stadt, und an diese Zeiten mahnen manche alte Bauwerke, vor allem der herrliche Dom. Dann bedeutet aber das Jahr 1462 einen Wendepunkt der Geschicke. Es ward die bis dahin freie Stadt von den Bischöfen unterworfen, ihre Macht ging an das kaum minder geographisch begünstigte Frankfurt über, während sie mehr und mehr an Wichtigkeit und Einwohnerzahl verlor, bis dann zu Anfang dieses Jahrhunderts eine neue Entwicklungsphase begann. Nach vielfachem Wechsel der Besitzer ward die 25.000 Einwohner zählende Stadt schließlich zum Großherzogtume Hessen geschlagen und blieb Bundesfestung. Zwar hoben sich unter den neuen politischen Verhältnissen Handel und Verkehr, allein politisch hatte Mainz die Rolle der Hauptstadt an Darmstadt abgegeben, und die enge Umwallung hinderte ein rasches Anwachsen, bis endlich nach 1870 die letztere hinausgeschoben und Raum für raschere Vergrößerung gegeben wurde. Nunmehr zählt Mainz 66.000 Einwohner, dazu gesellen sich im gegenüberliegenden Kastel weitere 6000 Seelen. Was die Stadt auch heute noch für den Handel bedeutet, erhellt daraus, daß 14% ihrer Bevölkerung durch denselben ernährt werden. Weitere 45% leben von industrieller Thätigkeit, die Garnison von 5000 Mann ist ein weiterer gewichtiger Faktor.

Der naturgemäße Rivale von Mainz, Frankfurt, tritt viel später in den Kreis der Geschichte. Erst am Schlusse des 8. Jahrhunderts wird die Villa Franconofurd erwähnt, aber bald gilt sie als Hauptstadt des ostfränkischen Reiches und behauptete später als freie Reichsstadt ihre Bedeutung trotz aller Wechselfälle

der Geschichte. Es war seit dem Jahre 1356 Wahlort der deutschen Kaiser und später auch Krönungsstätte, es wurde in den Zeiten des deutschen Bundes der Sitz des Bundestages und vorübergehend sogar der eines deutschen Parlaments. Obwohl an Größe längst durch die Residenzen einzelner deutscher Staaten überflügelt, galt Frankfurt jahrhundertelang gewissermaßen als Hauptstadt Deutschlands, allerdings, ganz entsprechend den damaligen politischen Verhältnissen, als Hauptstadt ohne Land und Regierung, ohne Herrscher und ohne Macht. 1866 verlor Frankfurt zwar den Bundesrat und seine politische Selbständigkeit, gewann aber dafür den Schutz und Schirm Preußens, des mächtigsten der deutschen Staaten, und hob seither seine Einwohnerzahl fast auf das Doppelte, nämlich auf 153,000, nachdem es vorher 50 Jahre gebraucht hatte, um dieselbe zu verzweifachen.



Frankfurt am Main nebst Umgebung.

Es spricht sich in dieser Entwicklung nicht etwa bloß eine stark zu Gunsten der Stadt neigende historische Tradition aus, sondern es ist die geographische Lage der Stadt, verbunden mit der Selbständigkeit und Tüchtigkeit der Bürger, welche ihr die stete Blüte gesichert hat. Frankfurt teilt mit Mainz die Lage nahe dem Zentrum des südwestdeutschen Beckens. Zwar entbehrt es der Vereinigung zweier namhafter Ströme; der Main, an dessen rechtem Ufer sie gelegen, ist nur in verhältnismäßig geringem Maße schiffbar, und es bedarf noch kostspieligerer (aber in Ausführung begriffener) Anlagen, bis nach Frankfurt ebendieselben Fahrzeuge gelangen können, welche der Rhein bei Mainz trägt. Allein um so bedeutender sind die Landwege.

Gerade bei Frankfurt stoßen die beiden in nördlicher und nordöstlicher Richtung die mitteldeutsche Gebirgsschwelle durchziehenden Straßenzüge zusammen. Der eine derselben führt östlich vom Vogelsberge im Kinzigthale, der andere im Niddathale herab und beide treffen sich an der Vereinigungsstelle mit der wichtigen Mainstraße,

welche die fränkische Stufenlandschaft öffnet. Es konvergieren die Straßen, welche von Hessen, Thüringen und Franken nach der oberrheinischen Tiefebene führen, bei Frankfurt, wo sie den Main überschreiten, um sich auf der Ostseite der Rheinebene am Abfalle der dortigen Gebirge entlang zu ziehen. Aber nicht bloß die Übergangsstelle, die zufällige Furt im Flusse, bedingte die Entwicklung der Stadt an ihrem heutigen Platze, denn ebenso bestimmt wie die Lage von Mainz ist die von Frankfurt durch die Beschaffenheit der Flußufer vorgezeichnet; nur hier reichen nämlich die Ausläufer des Vogelsberges bis an den Main und das gegenüberliegende Ufer ist durch eine kleine Erhebung fixiert, sodaß Gelegenheit geboten ist, den Fluß zu überschreiten, ohne ein breites, noch heute meist dicht bewaldetes Überschwemmungsgebiet durchmessen zu müssen.

Frankfurts Lage ist, wie aus dem Gesagten erhellt, besonders für den innerdeutschen Verkehr zwischen Hessen, Thüringen und dem rechtsrheinischen Gebiete günstig. Zu erhöhter Bedeutung erwuchsen diese Verhältnisse in jenen Zeiten, als das linke Rheinufer französisch war, wodurch manche Vorteile in der Lage von Mainz paralysiert wurden. Aber zugleich wurden sie auch durch die Institutionen der Stadt gehoben. Schon 1240 erhielt die Herbstmesse kaiserlichen Schutz, und 1330 wurde derselbe auch auf die Ostermesse übertragen. So waren ihr privilegierte Märkte gewährt worden, welche ihre kommerziellen Beziehungen außerordentlich erweiterten, und dadurch wurde Frankfurt nach und nach zum ersten und reichsten Handelsplatze Süddeutschlands. Ein Viertel seiner Bewohner lebt vom Handel, während sich das industrielle Element nur auf 37% derselben beläuft.

Der Wohlstand der Bewohner verrät sich in der Physiognomie der Stadt. Um deren alten, zum Teil engen und winkeligen, auf der gegenüberstehenden Karte dicht schraffierten Kern haben sich schöne Vorstädte gruppiert, welche sich bis zu den stattlich angewachsenen Nachbarorten Bockenheim und Bornheim erstrecken, während vier Brücken über den Main zur Vorstadt Sachsenhausen führen, sodaß also ein ununterbrochener Häuserkomplex an 200.000 Bewohner birgt. Aber auch das Innere vollzieht allmählich den Übergang in ein modernes Gewand. Immer noch mahnen aber hier der Römer (vergl. Abbildung), nämlich das Rathaus, in welchem die Kaiserwahl vollzogen wurde, sowie der Dom, in welchem die Krönung stattfand, an die hohe historische Bedeutung der Stadt.

Frankfurt ist anmutig am Fuße des Taunus gelegen, dessen Gehänge in ihren unteren Partieen manche reizvolle Szenerie bergen. Das hier herrschende ungemein milde Klima fördert zugleich eine reiche Vegetation, und in doppelter Hinsicht, landschaftlich wie klimatisch, begünstigt, begleiten in der Nähe Frankfurts zahlreiche Ortschaften den Abfall des Gebirges, von welchen manche überdies noch den Vorteil warmer Quellen genießen. Da ist zunächst Homburg vor der Höh' (8500 Einw.) mit seinen eisenhaltigen Quellen als einer der besuchtesten Badeorte am Mittelrhein zu nennen, ferner das Heilbad Soden und weiter gegen Westen das Schwefelbad Weilbach. Dazwischen liegen in malerischer Umgebung die reizenden Städtchen Cronberg und Königstein. Diese Nachbarschaft führt Frankfurt zahlreiche Besucher zu, und macht dasselbe zu einem wichtigen Zentrum des Fremdenverkehrs.

Der westliche Endpunkt der Ortsreihe am Fuße des Taunus ist Wiesbaden, welches dicht bei Mainz, umgeben von Rebenhügeln und Obstgärten,

gelegen iſt. Schon die Römer kannten hier die von Plinius als „Mattiaci fontes calidi" erwähnten warmen, kochſatzhaltigen Quellen, welche im Verein mit dem ſehr milden Klima den außerordentlich raſchen Aufſchwung der Stadt bedingt haben. Letztere zählte 1817 nur 5000 Einwohner, welche ſich ſeither verelffachten. Faſt ein Fünftel derſelben beſteht aus Privatleuten, welche, angezogen von der ſchönen Lage der Stadt, hier fern von Geſchäften leben; ein weiterer namhafter Beſtandteil der Bevölkerung ſind Beamte, denn Wiesbaden ſetzt als Sitz eines preußiſchen Regierungsbezirkes ſeine Rolle als Hauptſtadt von Naſſau, welche es bis 1866 ſpielte, fort. Der Reſt der Einwohner findet mehr oder weniger durch Verwertung der Quellen Erwerb, und ſo ſtellt denn Wiesbaden einen ſehr ruhigen, angenehmen, hübſch gebauten Badeort dar, welchen jährlich an 60.000 Fremde aufſuchen, und welcher in weitläufiger Anlage ſich faſt bis zum benachbarten, bereits am Rheine

Der Römer in Frankfurt a. M. Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

gelegenen Städtchen Biebrich-Mosbach (9000 Einw.) ausgedehnt hat und ſohin faſt bis an die Thore von Mainz reicht.

Aber nicht nur am Fuße des Taunus, in der preußiſchen Provinz Heſſen-Naſſau erſtreckt ſich Stadt an Stadt, ſondern auch am Maine drängen ſich die Ortſchaften. Da, wo derſelbe die Rheinebene betritt, entſtand am Fuße des waldreichen Speſſart das nunmehr bayriſche Aſchaffenburg (12.600 Einw.), der einſtige Sommerſitz der Fürſtbiſchöfe von Mainz, deren ſtattliches in unſerer Abbildung dargeſtellte Schloß noch heute die Stadt ziert; dazu hat der kunſtſinnige König Ludwig I. von Bayern im Pompejanum eine römiſche Villa geſellt. Inmitten einer ſandigen Ebene, an der Mündung der Kinzig in den Main, liegt in der Provinz Heſſen-Naſſau das gewerbfleißige Hanau (24.000 Einwohner), welches ſeine Gold- und Silberwareninduſtrie namentlich der Einwanderung proteſtantiſcher

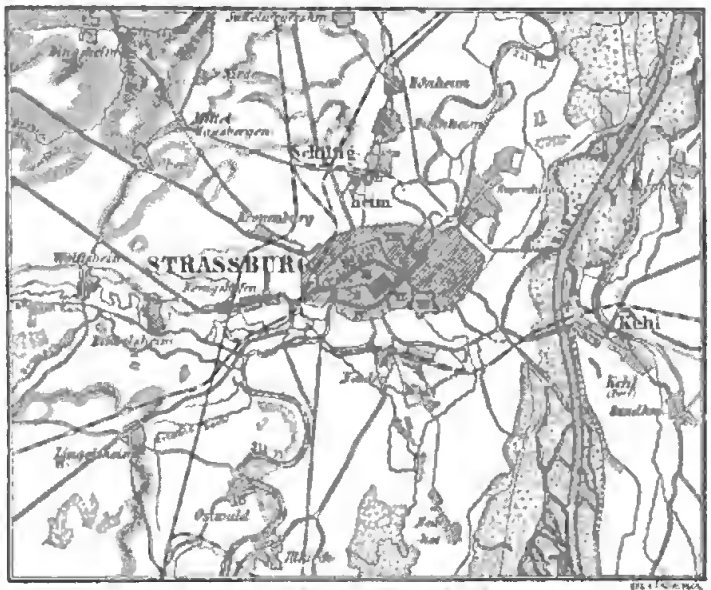
Niederländer daulť; weiter abwärts am anderen Mainufer erhebt sich gleichfalls in nicht anziehender Umgebung das zum Großherzogtume Hessen gehörige Offenbach (32.000 Einw.), dessen Galanteriewarenmanufaktur gleichfalls auf die Ansiedlung vertriebener Protestanten, französischer Refugiés, zurückzuführen ist. In beiden Städten findet sich dementsprechend eine überwiegend industrielle Bevölkerung, 60—70% der gesamten bildend. Dieser Zug gewerbfleißiger Städte setzt sich über Frankfurt nach Mainz bis an den Rhein fort, wo er durch eine Reihe kleinerer weinbautreibender Orte ersetzt wird, welche bereits ganz dem rheinischen Schiefergebirge angehören. Auf einer Strecke von 50^{km} begegnet man also fünf namhaften Städten mit zusammen 390.000 Einwohnern.

Schloß zu Aschaffenburg. Nach einer Photographie von Samhaber in Aschaffenburg.

Weder an Größe noch an Bedeutung steht die Hauptstadt der mittleren Partie der oberrheinischen Tiefebene, steht Straßburg wesentlich gegenüber Frankfurt zurück. Hier ist die Stelle, wo der ostwestlich die Rheinebene querende Straßenzug den Rhein überschreitet, und zwar an jenem Punkte, wo der ungestüme Alpenfluß sich allmählich zur ruhiger fließenden Wasserader der Tiefebene gestaltet, und wo von Westen her das hügelige, fruchtbare Vorland des Wasgaus am meisten dem Strome genähert ist, sodaß hier der unfruchtbare und wegen häufiger Überschwemmungen schwer zu durchmessende mittlere Längsstreifen der Rheinebene auf die geringste Breite zusammengedrängt wird.

Nicht unmittelbar am leicht verheerend anschwellenden Rheine, sondern an der ruhigen Ill, also als Doppelbrückenstadt, fanden die Römer hier bereits die keltische

Niederlassung Argentoratum, welches von ihnen stark befestigt und zum Sitze einer Legion erhoben wird. In den Stürmen der Völkerwanderung wird im Jahre 406 diese Stadt zerstört, aber bald erhebt sich an ihrer Stelle eine neue, das germanische Straßburg, welches anfänglich als kaiserliche Pfalz, später aber (seit 1205) als reichsfreie Stadt zu hoher Blüte gelangte. Seine Bürger gingen aus dem Kampfe gegen Adel und Geistlichkeit 1262 siegreich hervor, sie wiesen 1445 den ersten französischen Angriff seitens der Armagnacs entschieden zurück, sie führten 1529 die Reformation ein, und so war denn Straßburg in jeglicher Hinsicht wert, ein Bollwerk des Reiches genannt zu werden, bis es 1681 durch Verrat an Frankreich fiel und nunmehr zu wiederholten Malen als Ausfallspforte gegen Deutschland diente. Das ruhmreiche Jahr 1870 brachte die Stadt wieder zum Reiche.



Grundriß von Straßburg 1:150.000

Es ist interessant an der Hand der Entwicklung Straßburgs zu verfolgen, wie die Blüte einer Stadt geradezu vernichtet werden kann, wenn diese von jenem Staate losgelöst wird, zu welchem sie auf Grund natürlicher Verhältnisse gehört. Mehrfach wurde Straßburg, wie unsere Karte zeigt, im Mittelalter vergrößert, um am Ende des 16. Jahrhunderts in einheitlicher Weise umwallt zu werden. Mit diesen Festungswerken kam Straßburg in französischen Besitz und dieselben wurden der Stadt durch ganze zwei Jahrhunderte nicht zu eng. Aber nicht nur die räumliche Ausdehnung war unter französischer Herrschaft unterbunden, sondern auch die Vermehrung ihrer Einwohnerzahl schritt kaum vorwärts, man zählte 1861 82.000 Einwohner und 1871 erst 84.000; es genügten 14 Jahre deutscher Herrschaft, um diese Zahl auf 112.000 (wovon die Hälfte evangelisch) zu erheben (1885), was größtenteils durch eine namhafte Einwanderung seitens altdeutscher Elemente bewirkt wurde. Seit 1875 wurde die Umwallung soweit hinausgeschoben, daß die Stadt nunmehr das doppelte

Areal denn früher deckt, dadurch wurde der Raum für eine Entwicklung geschaffen, welche Straßburg als Hauptstadt des Gaues, in welchem es gelegen ist, zukommt. Es ist der Sitz der Reichsregierung von Elsaß-Lothringen. Auch heute ist die Stadt noch Festung und wieder ist sie zum wichtigen Bollwerke des Reiches geworden; ein Kranz von 14 Forts schützt sie vor der Wiederholung eines Bombardements, und indem drei von diesen Forts auf das rechte Rheinufer gerückt sind, wo sie das badische Städtchen Kehl (5000 Einw.) umspannen, wird auch militärisch ihr Charakter als Brückenstadt entschieden zum Ausdruck gebracht. Eine hohe Besatzung spielt dementsprechend eine bedeutende Rolle in der Einwohnerschaft. Handel und Industrie sind die Haupterwerbszweige der letzteren, diese ernährt 42%, jener 10% der Bevölkerung, nicht unbeträchtlich ist aber auch die Zahl der Lehrer und Studierenden der 1872 wieder erstandenen Universität.

In seiner ganzen Physiognomie bewahrt Straßburg noch manchen Zug einer alten schwäbischen Reichsstadt. Enge und winkelige Gassen mit hohen Giebelhäusern geben interessante alte Städtebilder, deren Wirkung allenthalben dort gehoben wird, wo die schöne Spitze des Münsters ehrwürdig hereinschaut. Dies Werk Erwins von Steinbach ist eine entzückende Perle deutscher Baukunst. Die Belagerung von 1870 hat einen nicht unerheblichen Teil der alten Stadt zerstört, an dessen Stelle sich nunmehr gesunde und geräumige Viertel erheben. Ein im Entstehen begriffener Kaiserpalast, vor allem aber die Gruppe ebenso zweckmäßig wie geschmackvoll ausgestatteter Universitätsgebäude bringen im modernen Straßburg die Reichsangehörigkeit glänzend zur Schau.

Inwiefern auch das Südende der oberrheinischen Tiefebene für das Emporblühen einer Großstadt die nötigen Momente birgt, ist bereits angedeutet worden, zugleich aber wurde bemerkt, daß die Stätte, welche durch historische Tradition und Lage für eine Hauptstadt geeignet wäre, daß Basel außerhalb des Reiches gelegen sei und als Schweizer Stadt nur eine beschränkte Bedeutung erhalten könne. Was Basel auf Grund politischer Verhältnisse verliert, geht in neuerer Zeit auf Mülhausen über, seitdem dasselbe wieder deutsch geworden ist, wodurch es auf den Weg gelangte Großstadt zu werden. Es zählt nebst der kleinen Nachbargemeinde Dornach 75.000 Einwohner und ist dabei noch in raschem Wachsen begriffen. Freilich ist dabei nicht zu verkennen, daß Mülhausen nicht wie Frankfurt, Mainz oder Straßburg an eine lange historische Tradition anknüpft und auch nicht die kommerzielle Wichtigkeit jener Städte besitzt. 823 zum erstenmale erwähnt, wird es erst 1168 zur kaiserlichen Stadt erhoben. Als solche schloß es sich der eidgenössischen Bewegung an und blieb bis 1798, wo es französisch wurde, bei der Schweiz. Im Jahre 1746 wurde die Baumwollenindustrie eingeführt, und dies bedeutete den Aufschwung der Stadt, welche 1821 erst 13.000 Einwohner zählte. Mülhausen ist durch und durch Fabrikstadt, 64% seiner Bevölkerung leben vom Industriebetrieb, namentlich von der Baumwollmanufaktur und dem Maschinenbau, aber es nutzt gegenwärtig auch mehr und mehr die Vorteile seiner Lage aus, nachdem es durch mehrere Schienenstränge mit dem Reiche verbunden worden ist. Über die Ebene des Sundgaus, angesichts des Wasgaus, unweit der Ill gebreitet, besitzt es nur wenig architektonische Zeugen einer glänzenden Vergangenheit; große Fabrikgebäude mit hohen Schornsteinen charakterisieren die Stadt, deren schönste Zier das 1853 gegründete Arbeiterviertel bildet. Dasselbe besteht aus etwa 1000 Häuschen

mit kleinen Vorgärten, welche zum Preise von 1600 bis 3000 Mark durch ratenweise Zahlungen von den Arbeitern erworben werden können.

Der hohe Grad von Fruchtbarkeit, welchen die oberrheinische Tiefebene besitzt, und die dichte Bevölkerung, welche sich demgemäß auf ihr zusammendrängt, haben neben den genannten Hauptstädten eine große Zahl weiterer Ortschaften mächtig gefördert, sodaß sich bei weitem weniger als auf dem Alpenvorlande die dominierende Rolle der Hauptstädte geltend macht. Entsprechend den schon dargelegten physischen Verhältnissen der Rheinebene liegen die meisten Städte am Fuße der gebirgigen Flanken, gewöhnlich weit vom Rheine entfernt, und sie erstrecken sich erst unterhalb jener Stelle an dessen Ufern, wo der Strom an die westlichen Erhebungen herantritt. Ein fast ununterbrochener Zug von Städten begleitet den Abfall des Wasgaus; jede Thalöffnung birgt anmutig unter dem Schutze von Burgruinen gelegene, oft noch von Mauern umwallte, mit dem ganzen Reize mittelalterlicher Architektur ausgestattete kleine Städtchen, welche sich durchweg als Sitze der Textilindustrie auszeichnen. Da liegen Thann und Gebweiler (mit je 12.500 Einw.) hart an

Mülhausen im Elsaß. Nach einer Photographie von Kohler-Dietz in Mülhausen.

der Ebene, ferner tiefer im Gebirge Münster (6000 Einw.) und Markirch 12.000 Einw.); wieder am Fuße des Wasgaus in weinreicher Umgebung Türkheim, Kaisersberg (mit je 2500 Einw.) und Rappoltsweiler (6000 Einw.), während sich bereits mitten in der Ebene die beiden alten freien Reichsstädte Kolmar (27.000 Einw.) und Schlettstadt (9000 Einw.) erstrecken. Dieselben sind reicher als irgend welche andere Städte der Rheinebene an Zeugen einer ruhmreichen Geschichte. Im 12. Jahrhundert wurden beide als kaiserliche Städte umwallt und während des 15. und 16. Jahrhunderts nahmen sie lebhaft Anteil an den humanistischen Bestrebungen dieser Zeit. Damals gingen von Schlettstadt wahre Impulse in Bezug auf das Erziehungswesen aus. Später wußten beide am längsten von allen Elsässer Städten dem Andringen Frankreichs zu widerstehen, unter dessen Herrschaft sie auf den Rang stiller Landstädtchen herabsanken, in deren Straßen vielfach Gras zwischen dem Pflaster aufsprießt. Im unteren Elsaß folgen dann Zabern (7000 Einw.) am Aufstiege der Zaberner Steige, in waldreicher Umgebung die alte Kaiserpfalz Hagenau (13.000 Einw.) mit dem benachbarten Bischweiler (7000 Einw.), ferner Weißenburg (6000 Einw.), ehedem französische Grenzfestung.

Kaisersberg.

— Elsaß. —

(Nach einer Photographie in „Bilder aus dem Elsaß")

Das alte Schloß Hohenbaden bei Baden-Baden.

— Schwarzwald. —

(Nach den Meisterwerken der Holzschneidekunst.)

In der bayrischen Rheinpfalz schließen sich daran die Weinstädte Landau a. d. Queich (9500 Einw.), welches durch nahezu 150 Jahre französisch war, Neustadt an der Haardt (12.000 Einw.) und in schönster Lage Dürkheim (6000 Einw.). Weiterhin folgt das bereits dem Rheine genäherte, von niederländischen Protestanten gegründete Frankenthal (11.000 Einw.), dann tritt der Rhein an das hessische Hügelland und bespült Worms und Mainz.

Nicht minder reich aber ist auch der Abfall des Schwarzwaldes in Baden mit Städten besetzt. Im Süden ist zunächst das im Thale der Wiese gelegene, durch seine Baumwollspinnereien ausgezeichnete Lörrach (7000 Einw.) zu nennen, weiter nördlich am Steilabfalle des Schwarzwaldes tritt Müllheim in Baden (3000 Einw.) entgegen, in dessen Nachbarschaft die schon erwähnten Thermen von Badenweiler sich befinden. In einer breiten, durch den Kaiserstuhl westwärts begrenzten Nische des Schwarzwaldes in wahrhaft paradiesischer Umgebung inmitten von Gärten und Weinbergen liegt Freiburg im Breisgau. Diese Gründung des Herzogs Berthold II. von Zähringen war 400 Jahre lang habsburgisches Besitztum und als solches im 17. und 18. Jahrhundert oft wiederholten Angriffen und Verwüstungen der Franzosen ausgesetzt, weswegen die Entwicklung der Stadt lange Zeit stagnierte, bis sie endlich 1806 zu Baden kam. Langsam zunächst nahm ihre Einwohnerzahl zu, dieselbe brauchte von 1812, als sie 10.000 betrug, nahezu 60 Jahre, um sich zu verdoppeln, dann aber vergrößerte sie sich so schnell, daß sie sich in den nächsten 14 Jahren abermals verzweifachte, sodaß sie sich nunmehr auf 41.000 beläuft. Es ist vornehmlich die herrliche Lage der Stadt, welche dies rasche Wachstum bedingt, denn dieselbe zieht aus allen Teilen Deutschlands bleibende Gäste an, ferner aber hat der bedeutende Aufschwung der 1454 gegründeten Universität auch seinerseits zur Mehrung der Einwohner beigetragen. In letzteren ist das industrielle Element mit 40% vertreten. Freiburg birgt neben mancherlei anderen architektonischen Schätzen vor allem den viel bewunderten Münster. Weiter folgen das betriebsame Lahr (10.000 Einw.) und Offenburg (7500 Einw.), als wichtiger Eingangspunkt in das Kinzigthal, welches an der Grenze des nördlichen und südlichen Schwarzwaldes einen bequemen Durchgang durch das Gebirge gewährt. Bereits ganz in der Rheinebene liegt die Festung Rastatt mit einer fast gleich bleibenden Zahl von 12.400 Einwohnern und unweit davon, bereits völlig von Bergen umschlossen, das berühmte Baden-Baden (13.000 Einw.), dessen bereits den Römern bekannte warme, fast reines Wasser bringende Quellen jährlich an 40.000 Gäste anziehen. Das milde Klima des Ortes ermöglicht hier wie in Wiesbaden selbst Winterkuren zu gebrauchen.

Die bedeutendste der rechtsrheinischen Städte ist Karlsruhe (61.000 Einw.[1]), eines der wenigen Beispiele erfolgreicher Städtegründung seitens der Fürsten im 18. Jahrhundert; es entstand erst 1715 auf sandigem Boden im Haardtwalde, als Markgraf Karl Wilhelm von Baden seine Residenz vom benachbarten Durlach (8000 Einw.) dorthin verlegte. In einer ungemein regelmäßigen, fächerförmigen Anlage, im Mangel jedweder anziehender älterer Architektur, welche sonst den rheinischen Städten so viele Reize verleiht, spricht sich die Jugendlichkeit der Stadt

[1] Nach der 1886 vollzogenen Vereinigung mit Mühlburg.

am deutlichsten aus; dieselbe verdankt ihren Aufschwung einerseits ihrer Lage als Gegenstück zu Straßburg, welche zwar minder günstig ist als jene von Durlach, jedoch vollauf die Vorteile ausnutzt, welche der hier die Rheinebene betretende, aus der Kraichgauer Senke kommende Straßenzug gewährt, andererseits ihrer politischen Stellung als Hauptstadt des Großherzogtums Baden, während ihre Blüte durch ihren beträchtlichen Gewerbfleiß erhalten wird. 40% der Bewohner von Karlsruhe leben von Industriebetrieb. Durch Karlsruhe ist gänzlich das benachbarte Bruchsal (12.000 Einw.) in den Hintergrund gedrängt worden, und selbst die weiter entfernte alte Hauptstadt der Kurpfalz, Heidelberg, hat ihm einen Teil ihrer Bedeutung überlassen. Dort gelegen, wo der Neckar aus dem engen Thale, in welchem er den Odenwald durchmißt, auf die Rheinebene tritt, hat Heidelberg eine herrliche Umgebung. Umrahmt von bewaldeten Bergen, umkränzt von Weingärten, wird seine landschaftliche Schönheit noch durch die imposanten Ruinen des alten kurfürstlichen Schlosses vermehrt. Als Doppeldenkmal eigenster Art überragen diese die Stadt; ihre herrliche Architektur erinnert an die höchste Blüte deutschen Kunstsinnes in der Zeit vor dem dreißigjährigen Kriege, ihr ruinenhafter Zustand aber mahnt zugleich an die traurigste Periode Deutschlands, als dasselbe selbst gegenüber Raubzügen machtlos war. Zu den Zeiten, als das Schloß erbaut wurde, gehörte Heidelberg zu den namhafteren Städten Deutschlands; dann jedoch folgte Schlag auf Schlag: es ward 1689 von den Franzosen verwüstet und litt am Anfange des 18. Jahrhunderts unter dem Drucke der Gegenreformation. 1721 hörte es auf, Hauptstadt der Kurpfalz zu sein und ward zu Anfang dieses Jahrhunderts noch von schweren Bedrängnissen heimgesucht. Aber alle diese ungünstigen Wendungen seiner Geschicke vermochten doch nicht einen neuen Aufschwung zu hemmen. Durch seine Lage ward Heidelberg ein Magnet des Fremdenverkehrs, und seine Universität wird von allen Gauen Deutschlands besucht. Die Einwohnerzahl hob sich daher von 10.000 im Jahre 1812 auf 27.000 im Jahre 1885.

Die lange Reihe rechtsrheinischer Städte, welcher am Fuße des Odenwaldes an der Bergstraße noch manche hübsche Ortschaft angehört, schließt im Norden mit Darmstadt ab, welches gleich Karlsruhe zu den jugendlichen Städten Deutschlands gehört. Es war ein unbedeutender Ort bis zum Schlusse des vorigen Jahrhunderts und hob sich erst, als es Hauptstadt des durch die politischen Verschiebungen am Anfange dieses Jahrhunderts entstandenen Großherzogtums Hessen ward. Als solche hat Darmstadt nebst dem angrenzenden Bessungen nunmehr 51.000 Einwohner gewonnen. Die sich am Nordende des Odenwaldes erstreckende Stadt nimmt teil an der günstigen Lage des benachbarten Frankfurt und Mainz und hat daher ziemlich lebhaften Handel, welcher 10% seiner Bevölkerung ernährt. Auch in industrieller Hinsicht ist sie nicht unbedeutend, ihr Charakter aber wird bestimmt durch ihre Rolle als Residenz.

Neben den an den gebirgigen Flanken der Rheinebene gelegenen Orten treten die Rheinstädte an Zahl sehr zurück. In der Südhälfte des Gebietes zwischen Basel und Straßburg ist nur eine einzige Stadt zu nennen, es ist dies das badische Alt-Breisach (3000 Einw.), welches vermöge seiner Lage auf einem dicht am Strome sich erhebenden Basaltfelsen zu einem Brückenorte ungemein geeignet ist. Aber gerade seine Geschichte lehrt, warum so wenig Siedlungen hier den Rhein aufsuchen. Es lag zu Römerzeiten am linken Rheinufer, war im 10. Jahrhundert

Insel im Rheine, dann abermals an das linke Rheinufer angeschlossen und kam schließlich vor kaum 200 Jahren an das rechte zu liegen. So wechselnd waren die geographischen Geschicke der auf felsiger Klippe erbauten Stadt; andere Uferstädte gingen bei Hochfluten unter, wie z. B. Neuenburg im 14. Jahrhundert, und unterhalb des Kaiserstuhles bis zur Murgmündung ist kaum ein Dorf, dessen Lage nicht infolge der Stromveränderungen des Rheines verschoben werden mußte.[1] Erst nahe dem unteren Ende der Ebene an der Grenze der Pfalz verliert der Rhein von seinem Ungestüm, und seine Ufer werden für feste Siedlungen geeignet. Zur Linken des Stromes liegt hier Germersheim (6000 Einw.) als befestigter Übergang, dann folgt auf demselben Ufer das altberühmte Speyer (16.000 Einw.), die Augusta Nemetum der Römer, die Grabstätte der deutschen Kaiser, einst mächtige Reichsstadt, bis sie 1689 seitens der Franzosen so gründlich zerstört wurde, daß von ihrer alten Pracht nur der Dom übrig blieb und ihr Wohlstand gänzlich vernichtet ward. In neuerer Zeit ist Speyer zwar Hauptstadt der bayrischen Pfalz geworden, aber mittlerweile ist ein anderes Emporium in der Nähe entstanden, welches eine begünstigtere Lage besitzt: am Zusammenflusse von Neckar und Main erbaut, bedeutet auf badischem Gebiete Mannheim den Endpunkt der größeren Rheinschiffahrt, und in dem Maße, als diese letztere an Bedeutung gewinnt, wächst auch Mannheim. Ursprünglich (seit 1606) bloße Burg, ward es erst 1721 zur Stadt, als der Pfälzer Kurfürst Karl Philipp seine Residenz von Heidelberg hierher verlegte, und obwohl nur bis 1778 Hauptstadt des Landes, so genügte doch diese kurze Spanne Zeit, um den Grund zu einem raschen Emporblühen zu legen. Heute ist Mannheim einer der wichtigsten Handelsplätze Süddeutschlands geworden, 20% seiner Bevölkerung leben vom Handel und 47% von den mannigfachen Industrieen, deren Sitz die Stadt geworden ist; seine Bevölkerungszahl hob sich, in den letzten 20 Jahren sich verdoppelnd, auf 61.000. Ihm gegenüber, auf dem linken bayrischen Rheinufer ist sein ehemaliger Brückenkopf Ludwigshafen gleichfalls rasch angewachsen; beide Städte zählen nunmehr zusammen 82.000 Einwohner, und nur im Aussehen beider, namentlich in der überaus regelmäßigen Anlage Mannheims spiegelt sich ihre Jugendlichkeit. Mannheim und Ludwigshafen haben einen Teil der politischen und merkantilen Beziehungen ihrer älteren Nachbarstädte, vor allem auch vom nicht weit entfernten Worms geerbt. Worms gehört gleich Speyer und Mainz zu den ältesten deutschen Städten. Es ist das Borbetomagus der Römer, später die Hauptstadt des burgundischen Königreichs (431), und im jüngern Mittelalter eine mächtige freie Reichsstadt, deren Wohlstand im dreißigjährigen Kriege untergraben und 1689 durch die Franzosen vernichtet wurde. Seither hat Worms, nicht mehr wie früher unmittelbar am Rhein gelegen, als hessische Stadt sich allmählich auf 20.000 Einwohner gehoben. Die nächste Rheinstadt ist das schon besprochene Mainz.

Welch hohe Bedeutung der oberrheinischen Tiefebene im deutschen Reiche zukommt, erhellt wohl am besten daraus, daß sie, obwohl nur ein Fünfzigstel von dessen Areal einnehmend, doch fast den siebenten Teil seiner größeren, über 50.000 Einwohner zählenden Städte birgt. Diese aber sind nicht bloße

[1] Honsell, Der deutsche Oberrhein in vorhistorischer und historischer Zeit. Korrespondenzblatt d. deutsch. Gesellsch. f. Anthropologie. XVI. 1885. S. 100.

Sammelplätze von Menschen, sondern fast ausnahmslos Kulturstätten, welche auf dem Wege einer historischen Entwicklung entstanden; es sind nicht bloße Fabrikorte, wie sie rasch an jenen Stellen erwachsen, wo Bodenschätze, namentlich Steinkohlen große Manufakturen fördern, es sind vielmehr Zentren, welche sich bei wachsender Volksdichte herausbilden. Ihr Vorhandensein ist der Ausdruck sowohl natürlicher Verhältnisse als auch der historischen Entwicklung, und die letztere klärt über manche Eigentümlichkeiten namentlich in ihrer Verteilung auf. Die Thatsache, daß links des Rheines zwar zahlreichere aber durchweg kleinere Ortschaften als rechts des Stromes gelegen sind, mahnt an jene Zeiten, in welchen das linke Rheinufer in den Bereich der französischen Machtsphäre fiel. Dieselbe unterband die Entwicklung zahlreicher Städte und bedingte zugleich, daß ein namhafter Teil des geistigen und gewerblichen Lebens, welches ursprünglich auf dem linken Rheinufer daheim war, auf das rechte übersiedelte. Dementsprechend sind die uralten Städte Kolmar, Schlettstadt, Speyer und Worms von den rechtsrheinischen weit jüngeren Nachbarn Freiburg, Karlsruhe, Mannheim und Darmstadt überflügelt worden. Dazu kam, daß die in Frankreich herrschende Zentralisation die Entfaltung provinzieller Mittelpunkte hemmte; unter französischer Herrschaft war Straßburg seiner Rolle als Vorort des mittleren Abschnittes der Ebene verlustig geworden und zu einer Departementshauptstadt herabgesunken, während andererseits die Dezentralisation in Deutschland gerade das Emporblühen einzelner Landeshauptstädte förderte. Allein nicht bloß auf diese Thatsache führt sich die rasche Entwicklung von Karlsruhe und Darmstadt zurück, sondern es war die Neugründung von Städten am Nordende der oberrheinischen Tiefebene auch dadurch begünstigt, daß kurz zuvor alte Kulturstätten auf das greulichste seitens der Franzosen verwüstet worden waren. Mannheim und Karlsruhe erwuchsen auf Kosten von Heidelberg, Worms und Speyer, während Darmstadts Entwicklung aus der Periode politischer Unsicherheit datiert, welche der französischen Revolution folgend, viele kleine Nachbarorte empfindlich schädigte. Es ist französischer Einfluß gewesen, welcher die mannigfachsten Verschiebungen im Städteleben der oberrheinischen Tiefebene hervorbrachte. Wie sehr Frankreich die Städte des Elsaß schützte und dafür jene der Pfalz, von Baden und Hessen verwüstete, so erwuchsen letztere doch stets von neuem, während erstere langsam dahinsiechten. Die wenigen Jahre, seit welchen der Elsaß wieder deutsch ist, haben aber bereits eine Rückkehr zur natürlichen Entwicklung wieder angebahnt;[1] und wohl läßt sich sagen, daß es nunmehr an den linksrheinischen Städten ist, rasch emporzublühen und eine kümmerliche Vergangenheit von 200 Jahren wieder auszugleichen.

Der außerordentliche Städtereichtum der oberrheinischen Tiefebene wird allerdings teilweise wenigstens durch eine auffällige Städtearmut auf ihren Randgebirgen wettgemacht, wiewohl sich ganz ebenso wie in geologischer und orographischer Hinsicht auch in Rücksicht auf die Siedlungen unverkennbare Wechselbeziehungen zwischen der Tiefebene und ihren Randgebirgen verfolgen lassen. Zahlreiche Städte

[1] Es erhellt dies am besten aus folgenden Zahlen:

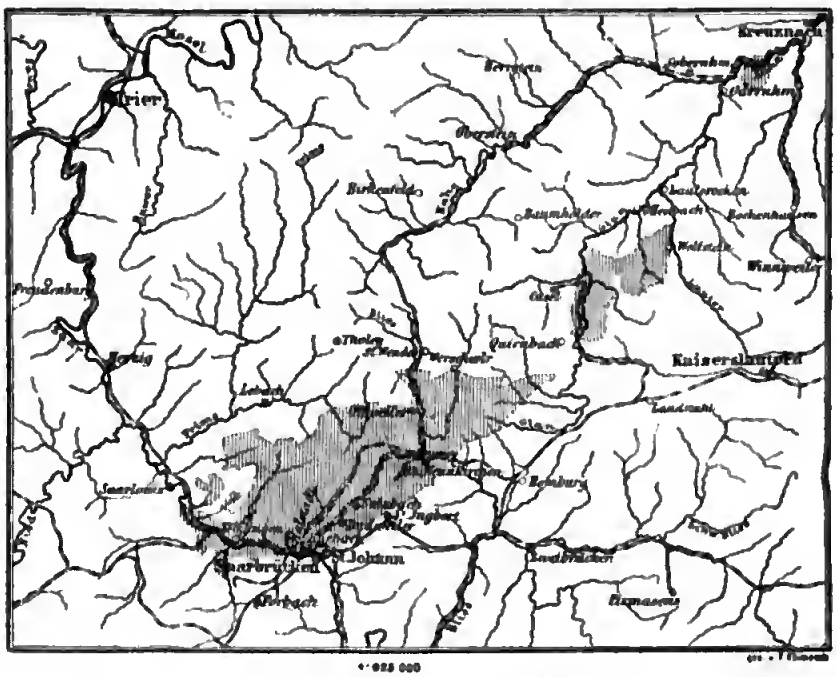
Bevölkerungszunahme in Straßburg	1861/71	jährlich	0.4%
	1871/80	„	2.4%
Bevölkerungszunahme in Mülhausen	1861/71	„	0.9%
	1871/80	„	1.7%

der Ebene liegen hart am Fuße der Erhebungen, andere wieder erstrecken sich am Ausgange der Thäler ein Stück weit ins Gebirge hinein, wo sie als Ausläufer des pulsierenden Lebens der Rheinebene erscheinen. Dies gilt namentlich von zahlreichen Orten des Elsaß: Thann und Gebweiler wachsen aus der Ebene in den Wasgau hinein, während Münster und Markirch bereits mitten in letzterem gelegen sind und wohl als Gebirgsstädte zu betrachten wären, wenn sie nicht mit allen ihren Existenzbedingungen in der Ebene wurzelten. Ähnliches wiederholt sich am Westfuße des Schwarzwaldes. Freiburg und Baden-Baden gelten, wiewohl sie bereits ganz von Bergen umschlossen sind, doch noch nicht als eigentliche Schwarzwaldstädte.

Die letzteren werden erst auf der Höhe des Gebirges und namentlich auf dessen östlicher Abdachung angetroffen. Triberg (2500 Einw.), Furtwangen (3500 Einw.) und St. Georgen (1400 Einw.) sind hier die im Badischen in einer Erhebung von 800 m über dem Meere gelegenen Hauptsitze der Uhrenfabrikation, während mehr an den Ostfuß des Gebirges gerückt, aber immerhin noch in 700 m Höhe, Villingen (6000 Einw.), der Hauptort der Landschaft Baar, ferner Donaueschingen (3500 Einw.) in Baden und Freudenstadt (6000 Einw.) in Württemberg entgegentreten. Dem Wasgau fehlen auf deutschem Boden die eigentlichen Gebirgsorte, denn die sanfte westliche Abdachung, welche einige Städte birgt, gehört ganz zu Frankreich. Unverkennbar ist der Gegensatz zwischen den städtearmen Gebirgshöhen und der an Siedlungen so reichen Ebene. Dieser Gegensatz hält an auch im Norden, wo sich die randlichen Erhebungen mehr und mehr verflachen. Auch Odenwald und Spessart sind arm an Städten, selbst die Durchbruchthäler von Neckar und Main entbehren wichtiger Orte; Eberbach (5000 Einw.), am Neckar in Baden gelegen, und Erbach (3000 Einw.), die Hauptstadt der einst reichsunmittelbaren gleichnamigen Grafschaft, sind die einzigen Odenwaldstädte. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse auf dem nördlichen Wasgau und auf dem Haardtgebirge. Hier hat die Möglichkeit das Gebirge zu überschreiten manche Siedlung veranlaßt und zugleich erwuchs die Notwendigkeit den Übergang zu schützen. Zwei kleine, bis 1870 befestigte Elsässer Orte, Pfalzburg (3500 Einw.) und Bitsch (3000 Einw.), sicherten die Zaberner Steige, weiter nördlich aber ist nahe dem Westende eines die Haardt durchmessenden Querthalzuges in Bayern Zweibrücken (11.000 Einw.), die ehemalige Hauptstadt des Herzogtums Pfalz-Zweibrücken, gelegen. Unweit davon, auf den Höhen der Haardt, erblüht neuerlich sehr rasch das gewerbreiche Pirmasens (15.000 Einw.), aus Ursachen, welche lediglich in der Verdichtung einer bunt zusammengewürfelten Bevölkerung, nicht aber in einer vorteilhaften Lage zu erblicken sind, denn Pirmasens liegt abseits von den Straßenzügen und wird nur durch eine Sackbahn erreicht.

Diese beiden größeren Städte der Haardt bahnen bereits die Verhältnisse an, welchen im Pfälzer Berglande begegnet wird, und fast möchte es als sonderbares Wechselspiel zwischen geologischer Struktur und Städteverteilung erscheinen, daß gerade das einzige nicht zum rheinischen Systeme gehörige Grenzgebirge der Rheinebene, daß das Pfälzer Bergland ein städtereiches Gebiet darstellt, wenn man sich nicht vergegenwärtigte, daß jenes Bergland weit dichter bewohnt ist als alle andern an die Rheinebene stoßenden Erhebungen. Immerhin aber tritt

deutlich entgegen, wie sehr lebhaft orographische Verhältnisse die Verteilung der Ortschaften beeinflussen, wenn die Lage der einzelnen Städte des Berglandes betrachtet wird. Dieselbe bringt in ausgezeichneter Weise die hohe Durchgängigkeit des letzteren zum Ausdrucke. Dort, wo das Thal der Nahe sich gegen das des Rheines zu öffnen beginnt und der wichtige, jenen Fluß begleitende, von Lothringen kommende Straßenzug sich nach Mainz abzweigt, liegt Kreuznach (16.000 Einw.), nicht bloß wichtig durch seine Saline und seine besuchten Soolbäder, sondern auch als Handelspunkt erwähnenswert. Es war einst Hauptstadt der reichsunmittelbaren vordern Grafschaft Sponheim, mit welcher es kurpfälzisch wurde. Seit 1814 ist es preußisch. Am Eingange des andern wichtigen Straßenzuges, welcher an der Grenze von Haardt und Pfälzer Bergland westwärts führt, erhebt sich das



Das Kohlengebiet von Saarbrücken.

gewerbreiche Kaiserslautern (32.000 Einw.), zur Zeit der Hohenstaufen Kaiserpfalz. Von hier aus führt nicht nur ein bequemer Weg längs des oben erwähnten Landstuhler Bruches hinüber in das Flußgebiet der Saar, sondern es öffnen sich noch manche anderweitige Pforten des Pfälzer Berglandes, sodaß sieben Römerstraßen hier zusammenliefen und auch gegenwärtig sich Straßen und Schienenwege bündelförmig dort treffen. Diese Vorteile der Lage halfen Kaiserslautern die schweren Wunden verwinden, welche der dreißigjährige Krieg der Stadt geschlagen hat, und die Stadt nahm, in den letzten 45 Jahren ihre Bevölkerung vervierfachend, einen sehr raschen Aufschwung. 58% der städtischen Einwohner leben von industrieller Thätigkeit, weitere 17% vom Handel und Landverkehre.

Die beiden erwähnten Straßenzüge, welche von Kreuznach und Kaiserslautern aus die Randgebiete des Pfälzer Berglandes durchmessen, laufen im Westen an

der Saar unweit Saarbrücken zusammen, sodaß diese Stadt als ein wichtiger Knotenpunkt des Verkehrs erscheint. Es ist aber nicht die Gestaltung des Landes, welche die städtische Entwicklung bedingt hat, sondern die Steinkohlenlager haben hier, wie schon dargelegt, eine hohe Konzentration der Bevölkerung verursacht. Als Zentrum derselben ist aus der kleinen Residenz der Fürsten Nassau-Saarbrücken samt dem jüngeren, aber größeren, am rechten Ufer der Saar befindlichen St. Johann ein Ort von etwa 25.000 Einw. geworden; unweit davon hat Malstatt-Burbach an der Saar 14.000 Einw. erlangt, sodaß hier 40.000 Menschen dicht bei einander wohnen; in geringer Entfernung gegen Nordosten haben ferner Dudweiler und das Dorf Sulzbach in Preußen, St. Ingbert in der bayrischen Pfalz das erste Zehntausend der Einwohnerzahl eben überschritten, und noch größer ist der preußische Flecken Oberneunkirchen geworden (etwa 18.000 Einw.). Kokereien und Schachtgebäude verleihen der Umgebung aller dieser Orte die charakteristische Physiognomie, welcher sich alles andere unterordnet, selbst die Landschaft erhält durch den brennenden Berg von Dudweiler, einer vor 180 Jahren in Brand geratenen Flözpartie, eine eigentümliche Staffage.

Der Saarbrückener Industriebezirk liegt hart an der Grenze der Lothringer Stufenlandschaft und äußert seinen Einfluß auch auf die nachbarlichen Partieen derselben, indem es deren sonst äußerst regelmäßige Bevölkerungsverhältnisse stört. Hart am Saume der Lothringer Stufenlandschaft haben Saargemünd und Forbach, nachdem sie 1871 zu Deutschland gekommen sind, je 10.000 Einw. gewonnen, welche vorzugsweise durch jene Industrieen ernährt werden, die sich an den Kohlenreichtum der Nachbarschaft knüpfen. Letzterer äußert sich auch noch in den Erwerbsverhältnissen des saarabwärts gelegenen, bis 1815 französischen Saarlouis, einer von Ludwig XIV. gegründeten Festung, deren 7000 Einwohner zu einem guten Teile der Eisenverhüttung obliegen; selbst die Thonwarenmanufakturen von Merzig (5000 Einw.) sind teilweise wenigstens durch den Kohlenreichtum Saarbrückens ins Leben gerufen. So sind es denn zehn kleine Städte, welche durch die Kohlenschätze des Pfälzer Berglandes zu raschem Aufblühen gelangten, und letztere sind es gewesen, welche hier eine namhafte Konzentration der Bevölkerung bedingten.

5. Städte der südwestdeutschen Stufenlandschaften.

Gleichen zwar die dünnbewohnten Randgebirge einigermaßen den Städtereichtum der oberrheinischen Tiefebene aus, so ist dennoch zu sagen, daß ein solches Zusammendrängen von Städten, wie es in der oberrheinischen Tiefebene entgegentritt, nicht nur nirgends im Reiche, sondern auch im südwestdeutschen Becken nicht wiederkehrt. In den Stufenlandschaften des letzteren ist sogar die Zahl der bedeutenderen Städte als gering zu bezeichnen, denn neben den aus natürlichen Gründen entwickelten Hauptstädten giebt es nur wenige andere größere Orte.

Die Verteilung derselben befolgt genau dieselben Regeln wie jene der Bevölkerung. Es fliehen die Städte die Höhen der einzelnen Landstufen und konzentrieren sich gleich der größten Volksdichte auf den tiefergelegenen Strichen. Orographische Momente werden hier für die Siedlungsverhältnisse hoch bedeutsam und es kann

deshalb nicht wunder nehmen, wenn die beiden gegenüberliegenden Stufenlandschaften mannigfache Unterschiede hinsichtlich ihrer Städteentwicklung zeigen. Entsprechend dem geringen Maß von Gliederung ist Lothringen weit gleichmäßiger bewohnt als Franken und Schwaben, sodaß dort die Herausbildung einer Hauptstadt das naturgemäße scheint, während hier zwischen den einzelnen stark ausgeprägten Landstufen die Stätten für verschiedene Hauptorte gegeben sind. Überdies ist aber auch wohl die Stammesverschiedenheit der Bewohner der Herausbildung von mindestens zwei Zentren günstig, und in der That hat die schwäbisch-fränkische Stufenlandschaft zwei Hauptstädte, Stuttgart und Nürnberg, von welchen sich das erstere an das schwäbische Neckargebiet, das letztere an das fränkische Mainland anlehnt.

Im Mittelalter tritt in der schwäbischen Stufenlandschaft keine Hauptstadt besonders hervor; der schwäbische Gau gravitierte damals einerseits nach der Donauhochebene, nach dem mächtigen Ulm, andererseits nach der Rheinebene, nach Straßburg, und diese beiden Städte übertrafen an Bedeutung bei weitem die alte freie Reichsstadt Eßlingen am rechten Neckarufer sowie Heilbronn, welche im 13. Jahrhundert eine gewisse Blüte erreichten. Erst als sich aus den Trümmern des Herzogtums Schwaben nach und nach das auf die schwäbische Stufenlandschaft beschränkte Württemberg entwickelte, erhielt dessen Hauptort mehr und mehr Ansehen, anfang des 13. Jahrhunderts zum erstenmale genannt, ist Stuttgart bereits 1320 Residenz der Grafen von Württemberg und 1482 endgiltig Hauptstadt des Landes. Als jener Staat aus den mannigfachen Wirren am Anfange dieses Jahrhunderts stark vergrößert hervorging, war auch für Stuttgart die Veranlassung zu raschem hauptstädtischen Anwachsen gegeben und bald erblühte es zu einer Großstadt. In der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts mit kaum 20,000 Einwohnern, zählte es 1812 bereits deren 28,000. Diese Zahl brauchte 50 Jahre um sich zu verdoppeln, hat sich aber nach 63 Jahren vervierfacht.

In obigen Andeutungen dürften die Ursachen für den Aufschwung Stuttgarts im wesentlichen bezeichnet sein: dieselben sind fast ausschließlich in der historischen Entwicklung gegeben und führen sich nicht auf eine besonders glückliche geographische Lage zurück. Die letztere ist vielmehr wenig günstig: Stuttgart erstreckt sich in einem kleinen Thälchen, welches den Steilabfall der Keuperstufe zerteilt, und hier liegt es abseits vom Hauptflusse des Gebietes, dem Neckar, und außerhalb der großen Straßenzüge. Diese letztere Thatsache spiegelt sich am deutlichsten darin, daß die große ostwestliche Verkehrsader, daß die Eisenbahn von Wien nach Paris gleichsam einen Abstecher machen muß, um Stuttgart zu berühren, während es einer sehr kühnen, mit allen Hilfsmitteln der modernen Technik ausgeführten Anlage bedurfte, um von Stuttgart aus eine Eisenbahn direkt nach Süden zu führen. Freilich diese Abgeschiedenheit der Lage bringt auch ihrerseits Vorteile, nämlich vor allen den der reizenden Szenerie. In ein kleines, kesselartiges Thälchen gebaut, strebt Stuttgart an dessen Gehängen aufwärts, und seine Häuserreihen dringen hier ein in die umgebenden Weinberge. Das alte, winkelige, echt schwäbisch aussehende Stuttgart, dessen Markt unsere Abbildung darstellt, wird nebst der darausloßenden Residenz und deren Umgebung offizieller Gebäude umrahmt von einem Kranze neuerer, hoch und frei gelegener Quartiere, und das in unserem weiteren Holzstich dargestellte neue Stuttgart ist

Der Markt zu Stuttgart.

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Schloßplatz in Stuttgart.

(Nach einer Photographie von Fr. Brandseph in Stuttgart.)

ein derartig anmutiges, daß es zu einem mächtigen Anziehungspunkte für den Fremdenverkehr wurde.

Mag aber diese Lage der Entwicklung einer Großstadt nicht sonderlich günstig sein, so wurden doch alle ihre Vorteile von der Bevölkerung derart ausgenutzt, daß eine im vorigen Jahrhundert zweimal versuchte Verlegung der herzoglichen Residenz nach dem benachbarten Ludwigsburg, dem Versailles des Landes, der Stadt keinen empfindlichen Schaden zufügte; denn dieselbe hatte damals schon durch ihren Gewerbfleiß sich eine achtbare Stellung erworben, und ihre mannigfachen Industrieen haben während dieses Jahrhunderts noch bedeutende Steigerung erfahren. Stuttgart glänzt heute durch seinen Buchdruck und Buchhandel. Ersterer ernährt allein 3% seiner Bevölkerung, von welcher 47% auf das industrielle Element entfallen, während der Handel 13% der Bewohner erhält. Das Anwachsen der Stadt bringt dieselbe mittlerweile näher und näher derjenigen Stelle, welche weit günstiger für großstädtische Entfaltung gelegen ist, nämlich dem Austritte des Neckars aus der schwäbischen Keuperstufe auf die fruchtbare Muschelkalkplatte. Hier hatten die Römer bereits eine Niederlassung gegründet, aus welcher später Cannstatt, bekannt durch sein mildes Klima und seine lauwarmen Eisenquellen, erwuchs. Bereits stoßen die Häuser Stuttgarts mit jenen Cannstatts zusammen, sodaß ein Wohnkomplex für 143.000 Menschen entstanden ist, von welchen 125.000 auf das eigentliche Stuttgart kommen.

Gegenüber Stuttgart treten die anderen Städte des Neckargebietes an Bedeutung sehr zurück, denn keine einzige derselben überschreitet eine Einwohnerzahl von 30.000, und gewissermaßen ersetzt ihre Häufigkeit die mangelnde Größe. Im schwäbischen Becken reiht sich zwar Städtchen an Städtchen, freundlich am Fuße der rauhen Alb gelegen, aber von ihrer großen Zahl sind nur wenige erwähnenswert. Im oberen Neckargebiete wären zu nennen Rottweil (6000 Einw.), Rottenburg (7000 Einw.) und das kleine Hechingen (3500 Einw.), die ehemalige Hauptstadt eines Teiles des Hohenzollernschen Landes, welche durch ihre Lage am Fuße der Burg Hohenzollern (vergl. die Tafel gegenüber S. 221) ausgezeichnet ist; bekannt ist hier ferner die württembergische Universitätsstadt Tübingen (12.500 Einw.), die ehemals freie Reichsstadt Reutlingen (17.000 Einw.) und Kirchheim unter Teck (7000 Einw.). Im östlichen Teile des Beckens haben die Eisenerzvorkommnisse des braunen Jura nur eine bescheidene Bevölkerungszahl in Aalen (7000 Einw.) konzentriert, und die ehedem berühmte, am Fuße des Hohenstaufen an der Rems gelegene freie Reichsstadt Schwäbisch-Gmünd ist trotz ihrer Goldschmiedwarenmanufaktur nicht sonderlich volkreich (15.300 Einw.). Dasselbe gilt von dem am Südfuße des Hohenstaufen gelegenen gewerbfleißigen Göppingen (12.000 Einw.). Die das kleinstadtreiche schwäbische Becken umrahmenden Landstufen sind arm an Menschen und Siedlungen. Nur da und dort tragen die Höhen des Jura oder bergen dessen tiefere Thäler Städte, und das landschaftlich so schöne Durchbruchthal der Donau ist kaum von Ortschaften begleitet, da es vermöge seiner vielen Windungen und des gering entwickelten Thalbodens eher ein Hindernis des Verkehrs als eine Erleichterung desselben bildet. Dafür sind sein Anfang und Ende durch Städte ausgezeichnet. Jener durch Tuttlingen (8000 Einw.), in dessen Umgebung 14% der Bevölkerung von der Schuhmacherei leben, dieses durch das anmutig gelegene Sigmaringen, die kleine Hauptstadt der Hohenzollernschen Lande (4000 Einw.). Im Brenzthale ist das industrielle Heidenheim (6000 Einw.) erwähnenswert. Auch die schwäbische

Keuperſtufe iſt menſchenarm, jedoch iſt das Thal, in welchem der Neckar dieſelbe durchbricht, weit günſtiger für den Verkehr gelegen und beſchaffen als das Donauthal. Es bildet nicht nur die nördliche Öffnung der ſchwäbiſchen Stufenlandſchaft, ſondern auch die Pforte zwiſchen Alpenvorland und dem fruchtbaren Gäu, ſohin der Rheinebene. Die Lage von Eßlingen iſt daher in dieſem Durchbruchthale eine nicht unwichtige und dies ſpricht ſich nicht bloß in der eben ſchon erwähnten früheren, ſondern auch in der heutigen Größe der Stadt aus (20.000 Einw.), welche aus ihrer alten Umwallung herausgewachſen iſt ohne dieſelbe zu zerſtören.

Gleich dem ſchwäbiſchen Becken iſt auch die ſchwäbiſche Muſchelkalkebene dicht mit kleinen Städtchen beſetzt, die aber auch ihrerſeits mehr durch ihre Zahl als durch ihre Größe auffallen. Ihr Wachstum iſt gleichſam durch jenes von Stuttgart abſorbiert worden, welch letzteres nebſt Cannſtatt gerade an der Grenze des Gäus gelegen iſt. Unter ihnen tritt die Schöpfung fürſtlicher Städtegründung des 18. Jahrhunderts, das regelmäßig gebaute Ludwigsburg faſt mehr durch die Größe ſeiner Garniſon, als durch die Zahl ſeiner Bewohner hervor (16.000 Einw. einſchließlich 4000 Militärs), weit wichtiger iſt als Anfangspunkt der namhaften Neckarſchiffahrt, welche durch Kettenſchleppdampfer bis hierher weſentlich gefördert wird, die ehemalige freie Reichsſtadt Heilbronn (28.000 Einw.), ein ſehr alter, angeblich von Karl dem Großen (nach ſeiner neuerdings verſiegten Heilquelle) benannter Stapelplatz, ſowie das am Nordende des Schwarzwaldes bereits in Baden gelegene, durch ſeine Edelmetallwarenmanufaktur berühmte Pforzheim (28.000 Einw.). Letzteres markiert das Weſtende des Gäus, es iſt, wie ſein Name andeutet, die Eingangspforte zur oberrheiniſchen Tiefebene und teilt daher mit Eßlingen die Vorteile der Lage an einer Hauptader des Binnenverkehrs. Die im Oſten des Gäus von Jagſt und Kocher beſpülten Städte ſind ſamt und ſonders unbedeutend, und ſelbſt altberühmte Siedlungen, wie Schwäbiſch-Hall (9000 Einw.), zeigen eher einen Rückgang als einen Fortſchritt in Bezug auf ihre Einwohnerzahl.

Wie klein aber auch die Mehrzahl der ſchwäbiſchen Städte ſowohl auf der Muſchelkalkplatte als auch im oberen Neckarbecken iſt, ſo beeinfluſſen ſie doch in entſchiedener Weiſe die Zuſammenſetzung der Geſamtbevölkerung Schwabens. Sie ſind die Sitze vielartiger Induſtrieen, hoch entwickelt iſt in ihnen das Handwerk, aber auch die Fabriksthätigkeit ſteht auf keiner niederen Stufe. Ebenſo wie im Alpenvorlande das im Bereiche des ſchwäbiſchen Stammes vorhandene induſtrielle Element ſich auf die ſtädtiſche Bevölkerung zurückführt, ſo wiederholt ſich dies im Neckargebiete, und wenn auf der ſchwäbiſch fränkiſchen Muſchelkalkplatte die Schwaben gegenüber den Franken beſonders gewerbfleißig erſcheinen, ſo liegt die Urſache hierfür darin, daß das ſchwäbiſche Gebiet hier ebenſo wie auf dem Alpenvorlande durch einen beſonderen Reichtum von alten freien Reichsſtädten ausgezeichnet iſt.

Das Maingebiet, die Gliederung des Neckarlandes wiederholend, läßt in Bezug auf ſeine Siedlungsverhältniſſe gleich demſelben zwei weſentlich verſchiedene Abſchnitte erkennen, nämlich die Muſchelkalkplatte und das zwiſchen Keuper- und Juraſtufe gelegene fränkiſche Becken. Beide Abſchnitte, namentlich aber der letztere, übertreffen an Größe bei weitem die entſprechenden Glieder des Neckarlandes und erheben ſich daher zu weit höherer Bedeutung, welche überdies noch durch ihre allgemeine geographiſche Lage geſteigert wird. Die ſchwäbiſche Stufenlandſchaft iſt, wie oben erwähnt, nur von jener Verkehrslinie durchzogen, welche ſich vom Alpenvorlande

Nürnberg.

Blick vom Fallerthor nach der Burg.

(Nach einer Photographie.)

nach dem mittleren Teil der oberrheinischen Tiefebene erstreckt. Dagegen birgt das fränkische Becken eine hochwichtige, meridional verlaufende Verkehrslinie, welche vom leicht übersteigbaren Ostende der mitteldeutschen Landschwelle hinab zum Main und längs desselben durch den Jura führt, um dann, an der Rednitz aufwärts ziehend, sich irgend einer der südlichen Jurapforten zu nähern. Zugleich gewährt aber der Lauf des Mains eine andere Hauptverbindung: er führt einen Zweig des wichtigen Straßenzuges, welcher, von Norden kommend, zwischen Fichtelgebirge und Frankenwald sich hindurchdrängend, die mitteldeutsche Gebirgsschwelle überschritten hat, westwärts zum unteren Ende der oberrheinischen Tiefebene, und auch, mit einer leichten Abweichung durch die Kraichgauer Pforte, an die Mitte jener Ebene.

Bei solch außerordentlich günstigen Verhältnissen mußte die Städtebildung besonders erleichtert sein von dem Momente an, als das östliche Norddeutschland in die Kultursphäre rückte und lebhafte Verbindung mit dem weit höher zivilisierten Südwesten suchte. Mit dem 12. Jahrhundert begannen diese Beziehungen und wirklich entfalteten sich von dieser Zeit an die Städte der fränkischen Stufenlandschaft; aber eigentümlicherweise entwickelte sich nicht an jener Stelle, wo die Teilung der südlich und westlich führenden Zweige des großen Straßenzuges eintritt, nämlich an der Mündung der Rednitz in den Main, die Hauptstadt der Landschaft. Obwohl hier in Urzeiten bereits eine Ortschaft, möglicherweise das von Ptolemäus verzeichnete Devona, bestand, und 973 schon die Stadt Bamberg hier erwähnt wird, so wurde doch von Anfang an das weiter südlich scheinbar minder günstig für den Verkehr in weit minder fruchtbarer Umgebung gelegene Nürnberg zur unbestrittenen Hauptstadt der fränkischen Stufenlandschaft, und zwar kurz nachdem es zum erstenmale erwähnt wird.

Die Ursachen für diese merkwürdige Thatsache sind wohl in politischen Verhältnissen zu suchen. Bamberg war schon 1007 Bischofssitz geworden, und seine Bürger standen von Anfang an unter geistlicher Herrschaft, gegen welche sie sich öfters vergeblich auflehnten, währenddem Nürnberg von vornherein als Freistätte entgegentritt, welche zunächst unter dem Schutze einer kaiserlichen Burg liegt, dann aber dieselbe erwirbt (1415) und bewahrt, nachdem kaiserliche Privilegien schon den Handel der Stadt geschützt hatten und diese Mitglied des rheinischen Städtebundes geworden war. Dazu kommt ein weiterer Umstand. Nürnberg liegt gerade inmitten des fränkischen Beckens, dessen Umwallung auf allen Seiten zahlreiche Öffnungen besitzt, sodaß in ihm alle Wege, welche sich von außen der Landschaft nähern, zusammenlaufen. Nürnberg ist ein natürlicher Verkehrsmittelpunkt in Südwestdeutschland. Nicht die Stätte als solche begünstigte seinen Aufschwung — wie schon erwähnt, ist Nürnberg inmitten einer waldigen, wenig ergiebigen Sandfläche erbaut —, sondern die handelsgeographische Bedeutung seiner Lage schuf seine Wichtigkeit. Zu diesen natürlichen Vorteilen wußten aber die Bewohner mannigfache künstliche zu gesellen durch Ausübung von Erwerbszweigen, welche, als einzig in ihrer Art dastehend, Nürnberg während des Mittelalters den Rang der ersten deutschen Fabrikstadt erteilten. Beim Beginne des 16. Jahrhunderts konnte Nürnberg in mancher Hinsicht sogar als erste Stadt des deutschen Reiches gelten; es war der Wohnort von Gelehrten und Künstlern und weitberühmt wegen der Geschicklichkeit seiner Bewohner. Auf die Zeiten von Regiomontan, Veit Stoß, Peter Vischer, Albrecht Dürer und Hans Sachs folgt eine Periode des Stillstandes, nachdem der dreißigjährige Krieg der Stadt unerhörte

Opfer auferlegt hatte. Es wurden bürgerliche Traditionen zu verknöcherten Formen, und tief verschuldet war die Stadt, als sie 1806 zu Bayern geschlagen wurde, was für sie den Verlust mancher ausgezeichneter Institutionen bedeutete. Aber dennoch erlahmte die Kraft der Bewohner nicht; trotz des Verlustes ihrer Reichsfreiheit, trotzdem die Stadt kein Sitz irgendwelcher höheren Regierungsbehörde geworden und schlechthin zur Provinzialstadt erniedrigt worden war, gelangte sie rasch wieder zur Blüte, von Nürnberg ging 1835 die erste deutsche Eisenbahn aus, neuen Aufschwung nahmen seine eigentümlichen kunstgewerblichen Industrieen, und wieder läßt sich von der Stadt sagen, daß sie als eine der gewerbfleißigsten Süddeutschlands gelten müsse. 56% ihrer Bewohner werden nämlich durch die verschiedensten Industriezweige ernährt, und weitere 15%, also relativ mehr als in den übrigen größeren Städten Bayerns leben vom Handel.

Im Aussehen Nürnbergs spiegelt sich allerdings weit mehr seine ruhmreiche Vergangenheit als die geräuschvolle Neuzeit. Es kann bis heute noch als ein wahres Schatzkästlein deutscher mittelalterlicher Architektur gelten. Vollständig fast ist noch die Ringmauer der Stadt mit ihren Bastionen und großen Thürmen erhalten, welche ein Meer hochgiebeliger Häuser einschließt, die ihrerseits auch heute noch fast unverändert seit Jahrhunderten dastehen, mit ihren Wahrzeichen und mannigfachen künstlerischen Ausschmückungen. Überragt wird diese alte Stadt von der Burg, dem Sitze der einstigen kaiserlichen Burgherren aus dem Geschlechte der Hohenzollern. Pietätvoll wahren die Bewohner diese Reize; Neubauten bequemen sich dem alten Stile an, selbst der Bahnhof hat ein mittelalterliches Gewand angelegt, und nur dort, wo der vermehrte Verkehr oder hygienische Verhältnisse es erfordern, wird am Alten gerüttelt, werden die alten lästig gewordenen Mauern niedergelegt, aber im germanischen Museum werden die verstreuten Kunstschätze eifrig neben andern Denkmälern der deutschen Vergangenheit gesammelt. Um dies alte Nürnberg ist ein neues herumgewachsen. Freundliche Villen grenzen an die alten Stadtmauern, und moderne Fabriken stoßen an altehrwürdige Häuser. Namentlich in der Richtung auf die benachbarte, kaum 6 km entfernte Stadt Fürth wächst das neue Nürnberg, augenscheinlich bestrebt, mit jener zu verwachsen. Beide Städte verdoppelten in den letzten 30 Jahren ihre Bevölkerung und verdreifachten dieselbe seit 1818, beide zusammen bergen bereits über 150,000 Einwohner, von welchen 116,000 auf Nürnberg entfallen.

Das fränkische Becken ist entsprechend seiner geringen Fruchtbarkeit weit ärmer an Städten als das schwäbische. Neben Nürnberg Fürth giebt es nur noch zwei Orte von Belang. Unterhalb Fürth liegt an der Rednitz die freundliche Universitätsstadt Erlangen (16,000 Einw.), hart am Abfalle der Jurastufe, während fast auf der Höhe der Keuperstufe im Westen an der Rezat Ansbach erbaut ist, welches noch als bayrische Kreisstadt von seinem frühern Glanze als Hauptstadt der gleichnamigen Markgrafschaft zehrt und kaum noch an Einwohnerzahl zunimmt (14,000 Einw.). Außerdem sind die beiden ehemaligen freien Reichsstädte Dinkelsbühl (5000 Einw.) und Weißenburg (6000 Einw.) zu nennen, dieses am Abfalle des Jura, jenes auf der Höhe der Keuperplatte gelegen, sowie das an der Rednitz gelegene Städtchen Schwabach (7000 Einw.). Unbedeutend sind die durch ihren Hopfenbau bekannten Städtchen Spalt, Hersbruck und Altdorf südlich und östlich von Nürnberg.

Gleichwie in Schwaben ist auch in Franken die Juraſtufe durchaus arm an Städten und auch in jenen mannigfachen Thälern, welche pfortenähnlich die Platte zerſchneiden und wichtige Verkehrswege nach Süden führen, hat ſich nirgends eine beträchtliche Siedlung entwickelt. Selbſt dort, wo in das Juraplateau das fruchtbare Becken des Rieſes eingeſenkt iſt, zählt die altberühmte, ehedem freie Reichsſtadt Nördlingen nur 8000 Einwohner; nicht anders verhält es ſich in dem hochwichtigen Durchbruchthale der Altmühl, wo der ehrwürdige Biſchofsſitz Eichſtätt kaum dieſe Größe erreicht hat und ſeine Bevölkerung ſeit Jahrzehnten nicht mehrt.

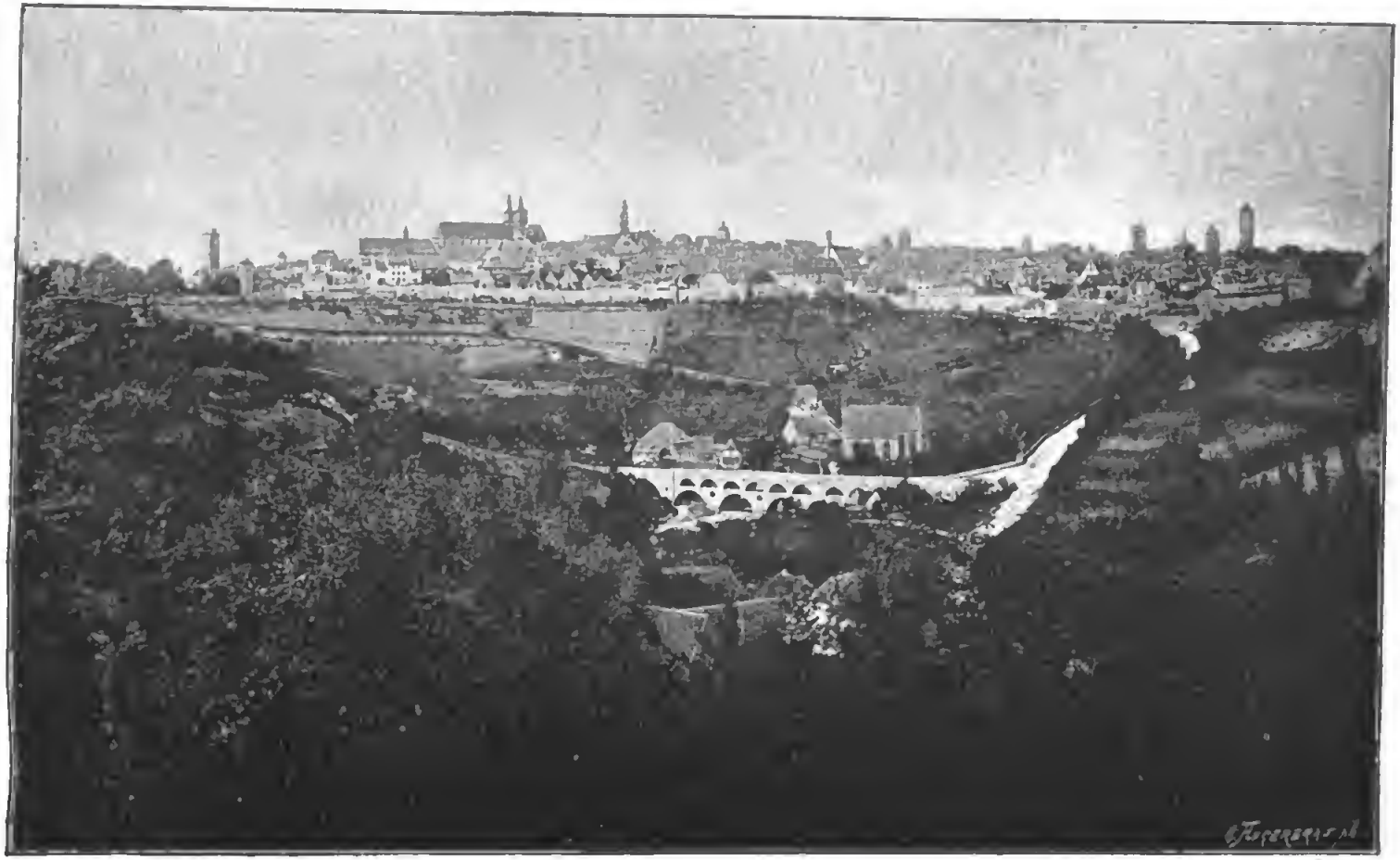
Beträchtlicher iſt die Zahl der Ortſchaften im Thale des Mains, welches bei ſeinen verſchiedenen Durchbrüchen durch die einzelnen Landſtufen ſtets eine namhafte Breite bewahrt und daher für Siedlungen den nötigen Raum gewährt. Der Fluß zwar als ſolcher ſcheint oft im weiten Thale zu verſchwinden, namentlich im Sommer, wenn er oft nur einen ſchwachen Waſſerfaden darſtellt; er iſt deswegen auch trotz mannigfacher Verſuche noch nicht der größeren Schiffahrt nutzbar geworden; aber er beſitzt auch nicht das verheerende Ungeſtüm wie der Rhein im ſüdlichen Teile ſeiner obern Ebene, und Dorf reiht ſich an Dorf an ſeinen Ufern, unterbrochen von manchem freundlichen Städtchen. Die lange Reihe derſelben beginnt an den Grenzen des Gebietes mit Bayreuth, am Fuße des Fichtelgebirges in jener Landſenke gelegen, welche ſich vom Alpenvorlande bis zum Weſtende des Thüringerwaldes erſtreckt. Hier wird es von dem einen der beiden Quellflüſſe des Mains, dem roten Main, beſpült; es war im 17. und 18. Jahrhundert Hauptſtadt der Markgrafſchaft Brandenburg-Bayreuth und dankt dieſer Zeit den vornehmen Charakter einer kleinen Reſidenz, welcher ihm mit ſeiner anmutigen Lage manche Fremde zuführt. Heute iſt Bayreuth (23.500 Einw.) Hauptſtadt des bayriſchen Kreiſes Oberfranken und hat bei weitem ſeine alte Rivalin, das unter dem Schutze der Plaſſenburg am weißen Maine gelegene Culmbach (6300 Einw.) überflügelt. Nachdem ſich dicht unterhalb der letztern Stadt der weiße und der rote Main vereinigt haben, tritt der aus ihnen hervorgegangene flößbare Fluß in den Frankenjura, wo in der Nähe von Staffelſtein das hohe Schloß von Banz auf der einen Seite und die Kirche von Vierzehnheiligen auf der andern als wahre Wächter des Thales erſcheinen. Dieſe Gegend iſt der Hauptſitz der Korbflechterei in Deutſchland, welche hier über 20% der Bewohner ernährt. Unterhalb des Durchbruches erweitert ſich das Thal zum Becken von Bamberg, an deſſen linkem Thalgehänge die genannte Stadt emporſteigt, mit ihren alten ſtattlichen Kirchen einen höchſt maleriſchen Anblick gewährend. Es iſt faſt herkömmlich geworden, Bamberg zu den Mainſtädten zu zählen, wiewohl es an der Rednitz etwa 3 km oberhalb deren Mündung gelegen iſt, aber dem ungeachtet iſt hier die wichtige Gabelſtelle der nach Weſten und Süden ſich richtenden Verkehrslinien. Die vom Fichtelgebirge kommende Eiſenbahn teilt ſich hier, ein Arm folgt dem Maine, der andere zieht ſich an der Rednitz aufwärts. Zugleich zweigt ſich hier vom Maine der Ludwigskanal ab, welcher durch des fränkiſche Becken zur Donau führt, der aber, nur für kleinere Schiffe eingerichtet, ſo lange bedeutungslos iſt, als die Mainſchiffahrt gänzlich darniederliegt. Bamberg hat daher nicht die Bedeutung, die ihm gemäß ſeiner Lage zukommt und zählt gegenwärtig kaum doppelt ſo viel Bewohner wie zu Anfang des Jahrhunderts, nämlich nur 31.000, von welchen nicht weniger als 11% ſich durch die in der ganzen Gegend hoch entwickelte Gärtnerei ernähren. In keiner zweiten

Stadt des Reiches iſt das landwirtſchaftliche Element ſo ſtark vertreten wie in Bamberg.

Zahlreiche, aber meiſt ſehr kleine Landſtädtchen begleiten den Main bei ſeinem Durchbruche durch die Keuperplatte zwiſchen Steigerwald und den Haßbergen. Sein Austritt aus dieſem Thale wird durch die ehedem freie Reichsſtadt Schweinfurt (12.600 Einw.), die gleich ihrer Nachbarin Kitzingen (7300 Einw.) als proteſtantiſche Inſel im katholiſchen Gebiete erſcheint. Unterhalb beider Städte ſchneidet der Main mehr und mehr in die Muſchelkalkplatte ein, und ausgedehnte Weinberge decken die Abhänge ſeines Thales. In ſolcher Lage tritt am rechten Flußufer Würzburg entgegen.

Rathhaus in Rothenburg ob der Tauber. Nach einer Photographie.

Würzburg gehört zu den älteſten Städten der fränkiſchen Landſchaft; bereits im achten Jahrhundert war es Biſchofsſitz, und ſeit dem Jahre 1007 knüpfte ſich weltlicher Beſitz an das Epiſkopat. Aber nicht bloß als politiſches Zentrum, ſondern auch durch ſeine Lage war es ſehr entwicklungsfähig. In reicher Umgebung iſt es der naturgemäße Vorort der fränkiſchen Muſchelkalkplatte, und wurde wohl deswegen 1805—1814 die Hauptſtadt eines die letztere umfaſſenden Herzogtumes. Später wurde es bayriſch und Sitz der Kreisregierung von Unterfranken. Würzburg hat, nachdem 1874 die Feſtungsanlagen, welche ſeine Ausbreitung hemmten, fielen, eine raſche Entwicklung genommen und zählt nunmehr 55.000 Einw. Die Stadt hat ihr altes Gewand noch durchweg beibehalten. Obwohl bereits ein Fünftel ihrer Bevölkerung proteſtantiſch iſt, macht ſie doch noch ganz den Eindruck der fürſtbiſchöflichen Hauptſtadt. Zahlreiche, zum Teil alte Kirchen verleihen ihr ein



Rotenburg ob der Tauber.

— Franken. —

(Nach einer Photographie von C. Herberth in Rotenburg o/T.)

Wertheim am Main.

— Franken. —

(Nach einer Photographie von Karl Herberth in Rothenburg.)

ehrwürdiges Aussehen, große Paläste schmücken ihre peripherischen Teile und hoch über ihren Häusern auf dem gegenüberliegenden Abfalle der Muschelkalkplatte mahnt die Veste Marienberg an kriegerische Vergangenheit. Heute ist Würzburg vorwiegend Handelsstadt. Von hier an ist der Main leidlich schiffbar, und hier laufen die aus Osten und Süden kommenden Eisenbahnen zusammen, um in den Spessart einzutreten. Dem entsprechend leben 11% seiner Bevölkerung vom Handel und 9% vom Verkehr, während nur 35% durch Industriebetrieb ernährt werden. Auch früher schon war Würzburg wichtiger Verkehrspunkt. Hier überschreitet die Straße, welche die vielen Windungen des Mains abschneidet, den Fluß auf fester Brücke.

Wenn die fränkische Muschelkalkplatte auch weit weniger dicht besiedelt ist als die schwäbische, trotzdem sie der letzteren an Fruchtbarkeit kaum nachsteht, so hat dies seine Ursache, wie schon angedeutet, darin, daß die Städte hier verhältnismäßig seltener sind. Dieselben halten sich meist an die Thälchen, welche die Platte zerteilen. Das von der Rhön herabsteigende Thal der fränkischen Saale birgt das alte, in seiner früheren Gestalt gut erhaltene Neustadt an der Saale (2000 Einw.) und weiter unterhalb in freundlicher Gegend das Soolbad Kissingen (4000 Einw.) sowie die Saline Orb. An der Tauber ist vor allem die ehemalige freie Reichsstadt Rothenburg ob der Tauber (7000 Einw.) hervorzuheben. Dieselbe erscheint heute ganz ebenso wie am Ende des Mittelalters; noch sind Mauern und Thürme erhalten, noch die alten Häuser mit ihren Erkern, noch die Kirchen und das alte nebenstehend abgebildete Rathaus, nur die alte kaiserliche Burg ist zerstört. Aber kein Leben pulsiert im Städtchen, und das ist überhaupt der Unterschied der kleinen Orte auf der fränkischen Muschelkalkplatte von denen auf der schwäbischen: diese sind regsam und industriell, jene stagnieren und behalten daher auch ihr altertümliches Aussehen.

Nicht bloß die geringe Wassermenge, sondern auch die zahlreichen großen Windungen des Mains sind der Schiffahrt hinderlich, und die Bedeutung seines Durchbruches zwischen Odenwald und Spessart wird wesentlich dadurch geschwächt, daß derselbe beinahe U-förmig gebogen verläuft. Daher kommt es auch, daß diese wichtige Strecke des Laufes durch keine einzige namhafte Stadt ausgezeichnet wird, wiewohl kleinere Siedlungen auch hier in größerer Zahl die Einsamkeit der angrenzenden Gebirge unterbrechen und die landschaftlichen Reize der Gegend nicht gering sind. Zu einiger Bedeutung sind lediglich Wertheim (5000 Einw.), die einzige badische Stadt des Mains, welche, wie unser Holzstich zeigt, sich malerisch an der Mündung der Tauber aufbaut, und das bayrische Lohr (5000 Einw.) gelangt. So tritt denn auch hier die Thatsache deutlich entgegen, daß gerade in unmittelbarer Nähe der dicht besiedelten städtereichen oberrheinischen Tiefebene sich menschenleere und städtearme Gebirge erstrecken.

Indem sich, wie schon auseinandergesetzt, mit den Landstufen auch die regelmäßigen Abstufungen der Volksdichte verwischen, gehört Lothringen im Gegensatze zu Franken und Schwaben zu jenen Ländern, in welchen sich bei einer gleichmäßigen Verteilung der Bevölkerung ein dicht besiedeltes Zentrum, eine Hauptstadt entwickelt. Als solche tritt am Fuße der Oolithstufe, auf einem Hügel zwischen Seille und Mosel gelegen, Metz entgegen, dessen Ursprung sich bis in prähistorische Zeiten verliert; denn schon die Gallier besaßen hier eine Stadt, Divodurum, aus

welcher das römische Mediomatricum oder Metis hervorging. Diese römisch gallische Stadt wurde durch Attila (451) gänzlich zerstört, und an ihrer Stelle entstand von neuem das deutsche Metz, welches als freie deutsche Reichsstadt namentlich im 11. Jahrhundert einen hohen Aufschwung nahm. Derselbe wurde unterbunden, als Metz 1552 durch Verrat an Frankreich kam, und gänzlich vernichtet, als durch die Aufhebung des Edikts von Nantes die ganze deutsche und zugleich protestantische Bevölkerung auswanderte. Dadurch verlor Metz zwei Drittel seiner Bewohner, aus der ehemaligen blühenden deutschen Reichsstadt mit über 60.000 Einwohnern war 1698 eine französische Festung von 22.000 Einwohnern geworden. Nur ungemein langsam erholte sich die Stadt von diesem Schlage, welcher sie namentlich gegenüber dem nachbarlichen Nancy, der Hauptstadt des Herzogtums Lothringen, in Nachteil brachte. Einen abermaligen Wendepunkt in der Geschichte von Metz bedeutet seine Übergabe an Deutschland im Jahre 1870. Freiwillig wanderte ein großer Teil seiner französischen Bevölkerung nach Nancy, sodaß dieses einen sehr raschen Aufschwung genommen hat und sich seit 1861 von 49.000 Einwohnern auf 72.000 im Jahre 1881 hob, währenddem Metz in dieser Zeit von 57.000 Einwohnern 50000 verlor. Der französischen Auswanderung aber folgte eine fast ebenso lebhafte deutsche Einwanderung, und in kaum 15 Jahren ist aus der ganz französischen Stadt eine fast zur Hälfte deutsche geworden, deren Einwohnerzahl bereits wieder auf 55.000 gestiegen ist.

Metz weicht in seinem Aussehen bereits wesentlich von deutschen Städten ab. Das Giebelhaus, welches durch ganz Südwestdeutschland ausschließlich herrscht, wird hier vielfach schon durch flachdachige Gebäude mit kleinen Fensteröffnungen ersetzt. Da überdies manche Straßen Laubengänge haben, so erhält die Stadt ein Gepräge, welches stellenweise an die Städte des Alpenvorlandes erinnert, anderorts aber Bilder südlicher gelegener Orte ins Gedächtnis zurückruft. Aus diesen eng gedrängten Häusern ragt die stattliche Kathedrale, ein imposantes Werk gotischer Baukunst, hervor. Ebenso wie bei Straßburg wurden auch in Metz die im 16. Jahrhundert angelegten Befestigungen der Stadt nicht zu eng, und erst in neuerer Zeit sind außerhalb der Umwallung unter dem Schutze eines weit gespannten Kranzes von Forts größere Ortschaften entstanden, welche sich unmittelbar an Metz anlehnen und dessen Bevölkerung auf ungefähr 70.000 Seelen heben.

Neben Metz, das im wesentlichen Festung ist, sodaß 30% der Bevölkerung auf eine sehr starke Garnison und Beamte entfallen und nur 35%, beziehungsweise 11% der Einwohner vom Industriebetriebe und vom Handel leben, treten die übrigen Städte in Deutschlothringen sehr zurück. Dieselben sind gering an Zahl, die einen begleiten den Lauf der Saar von ihren Quellen bis zum rheinischen Schiefergebirge, aber weder Saarburg in Lothringen, noch Saar-Union oder Saaralben sind irgendwie bedeutend, sie zählen je 3000—4000 Einw., und die größeren von den Kohlenschätzen Saarbrückens zehrenden Bevölkerungszentren sind bereits genannt. Andere Städte folgen der Mosel; dicht oberhalb Metz liegt Ars (5000 Einw.), unterhalb die Festung Diedenhofen (7000 Einw.). Von der Stelle an, wo Mosel und Saar in ihr tiefes Thal eintreten, um sich bei Conz zu vereinigen, werden ihre Ufer arm an Siedlungen, und erst seit neuerer Zeit folgen Straßen und Eisenbahnen ihren tiefen, aber sehr vielfach gewundenen malerischen Einschnitten.

Die mannigfache Abwechslung, welche das südwestdeutsche Landbecken in orographischer Hinsicht darbietet, und welche, wie zu zeigen versucht wurde, die Folge eines einzigen großen Vorganges ist, beherrscht auch alle Züge in der Verteilung des Menschen in diesem Gebiete. Die Natur zeichnet die Stellen vor, wo eine Verdichtung der Einwohnerzahl und ein Zusammendrängen von Siedlungen stattfindet. Aber dabei ist nicht zu verkennen, daß auch historische Beziehungen von maßgebendem Einflusse auf die Siedlungen wurden. Namentlich in den wechselnden Blüteperioden der einzelnen Städte, sowie in den Zeitpunkten, zu welchen sie an Bedeutung gewinnen, prägt sich deutlich eine politische Thatsache aus, nämlich die, daß Südwestdeutschland zu den Grenzgebieten des Reiches gehört. Hier, an den einstigen Grenzen Germaniens, erlangen Mainz, Metz und Straßburg schon zu Römerzeiten hohe Wichtigkeit, welche durch die Völkerwanderung nicht verwischt wird. Viel später als die lothringischen und linksrheinischen Städte treten die rechtsrheinischen Schwabens und Frankens in den Kreis der Geschichte, und je mehr der Schwerpunkt des Reiches sich nach Osten verschiebt, desto mehr gewinnen sie an Macht und Ansehen, währenddem alle linksrheinischen Städte durch das nachbarliche Frankreich mehr oder weniger in ihrer Entwicklung gehemmt waren. Dreihundert Jahre lang haben diese Verhältnisse gewährt; vor allem in der Rheinebene läßt sich deutlich verfolgen, wie die östlichen Städte geradezu auf Kosten der westlichen anwachsen, und heute haben die jüngeren rechtsrheinischen Städte an Größe und Wichtigkeit bei weitem die viel älteren linksrheinischen übertroffen. Allein die politische Unsicherheit, unter welchen die letzteren litten, hat konsolidierten Zuständen Platz gemacht, und es ist der linksrheinische Teil des südwestdeutschen Landbeckens wieder fast in seiner ganzen Ausdehnung deutsch, das politische Gleichgewicht der beiden Flügel der Landschaft ist wieder hergestellt, und die Zeit dürfte gekommen sein, in welcher die Elsässer und Lothringer Städte einer neuen Blüteepoche entgegengehen.[1]

[1] Von allen deutschen Landschaften haben das deutsche Alpenvorland und das südwestdeutsche Becken bisher die ausgezeichnetste landeskundliche Darstellung gefunden. Höchst wertvoll ist die Beschreibung Bayerns der „Bavaria", Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern, München 1860—1867. 8 Bände. Mustergiltig sind die Beschreibungen der einzelnen württembergischen Oberämter, 1824 begonnen, sowie „Das Königreich Württemberg", herausgegeben von dem Königlichen statistisch-topographischen Bureau. Stuttgart 1882—1886. 3 Bände. Rühmliches leistet ferner „Das Großherzogtum Baden" in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt. Karlsruhe 1885.

Kapitel VII.

Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle.

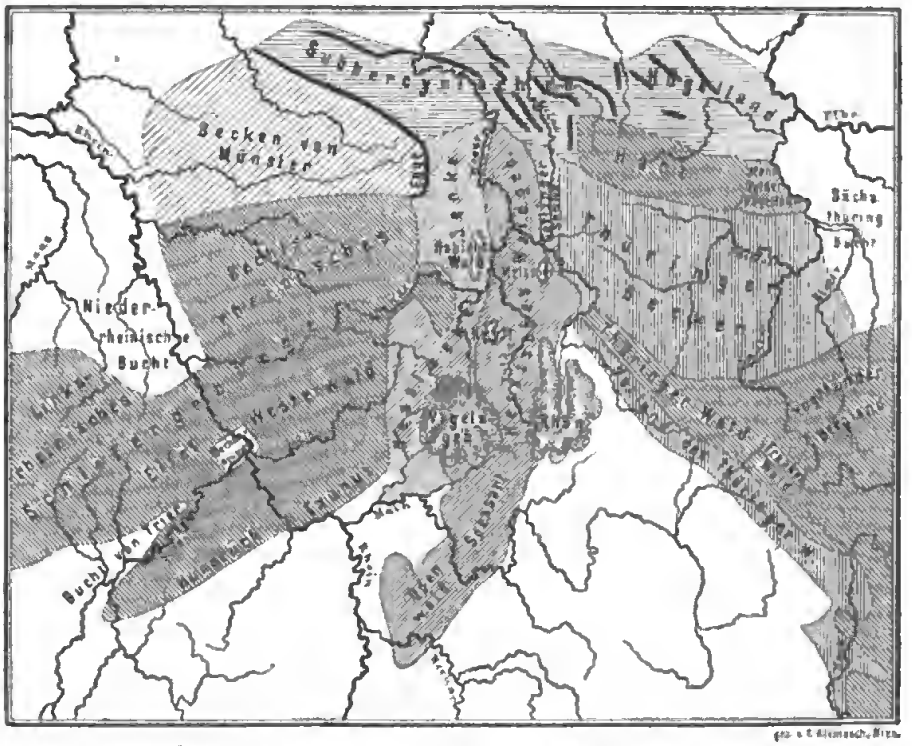
Physische Geographie.

1. Orographische Gliederung.

Der langgedehnte Zug von Mittelgebirgen, welcher Zentraleuropa in charakteristischer Weise von Ost nach West durchsetzt, zerfällt in zwei streng gesonderte Abschnitte, die eine durchgreifende Beziehung zu den beiden südlich gelegenen Landbecken verraten. Nördlich des böhmischen Beckens zeigen Sudeten und Erzgebirge manche überraschende Ähnlichkeit, und wie beträchtlich auch ihre Erhebung sein mag, so fällt doch vor allem ihre Schmalheit auf; sie beide erscheinen als bloße Umwallungen des böhmischen Beckens, ohne die Rolle einer eigenen Landschaft zu spielen. Dagegen bleibt der Mittelgebirgszug im Norden des südwestdeutschen Beckens gegenüber seinem östlichen Nachbarn zwar an Höhe beträchtlich zurück, aber er übertrifft ihn durch seine Breitenentwicklung. Nur an wenig Stellen sich über 1000 m erhebend, im Mittel kaum über dem Niveau von 400 m gelegen, besitzt er eine Breite von über 150 km, und zeigt zugleich eine dermaßen verwickelte Gliederung, daß er seinerseits wiederum in streng gesonderte Gebiete zerfällt. Die letzteren zeigen eine scharf ausgesprochene Neigung zur Beckenbildung; sie erscheinen als hydrographische Individuen, sind aber überdies noch durch Eigenheiten ihres orographischen und geologischen Baus deutlich charakterisiert. Es sind nicht bloß einzelne Gebirge, welche das südwestdeutsche Becken gegen Norden begrenzen; es ist ein wahres, mannigfach zusammengesetztes Bergland, welches hier als selbständiges Glied in der Gestaltung des deutschen Bodens entgegentritt. Wir beschränken auf dasselbe den Namen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, während wir Erzgebirge und Sudeten als nördliche Umwallung von Böhmen bezeichnen.

Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle gliedert sich, wie aus nachstehendem Kärtchen zu entnehmen ist, in vier einzelne Landschaften. Drei von denselben stoßen unmittelbar an das südwestdeutsche Becken an, die vierte erstreckt sich nördlich von ihnen, als ihr Vorland an das norddeutsche Tiefland angrenzend und gelegentlich mit dem letzteren verschmelzend. Diesen Abschnitt nennen wir subhercynisches Hügelland, während wir den südlichen Teil der Gebirgs-

ſchwelle in das rheiniſche Schiefergebirge, in das heſſiſche Berg- und Hügelland und in ein Gebiet, welches ziemlich genau der Landſchaft Thüringen entſpricht, zerlegen. Dieſe drei Glieder bekunden in mannigfacher Hinſicht merkwürdige Analogieen. Ein jedes hat ſeine eigene Entwäſſerungsader. Thüringen iſt das Flußbecken der Saale, im heſſiſchen Berglande entſteht die Weſer, und das rheiniſche Schiefergebirge wird vom Rheine durchmeſſen, welcher hier ſeinen Charakter als Alpenſtrom vollends verliert. Sein Thal iſt der einzige Entwäſſerungskanal für das geſamte ſüdweſtliche Deutſchland; wird jener geſchloſſen, ſo verwandelt ſich dieſes in einen See, deſſen Fluten bis auf 340m Höhe anſchwellen müßten, um einen anderen Ausweg zu finden. Hieraus erhellt die Funktion der Umwallung,



Übersicht der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle 1 : 4.000.000.

welche die mitteldeutſche Gebirgsſchwelle in Bezug auf das ſüdweſtdeutſche Becken ſpielt, das letztere wird durch die erſtere geſchloſſen, allein dies iſt nicht die einzige Beziehung, welche zwiſchen beiden Landſchaften vorhanden iſt. Das ganze Relief der mitteldeutſchen Landſchwelle bekundet eine innige Abhängigkeit von der Nordgrenze des ſüdweſtdeutſchen Landbeckens. Den Einzelſtrecken derſelben entſprechen die drei ſüdlichen Glieder der Gebirgsſchwelle. Der Nordweſtgrenze lagert das rheiniſche Schiefergebirge in paralleler Erſtreckung vor, und entſprechend verhält es ſich mit der Nordoſtgrenze, welche von Thüringen flankiert wird. Beide Gebiete ſtoßen aber nicht unmittelbar aneinander, ſondern werden durch das heſſiſche Bergland getrennt, welches ſich mit ſelbſtändiger Oberflächengeſtaltung genau in der Fortſetzung der medianen Achſe erſtreckt, die Südweſtdeutſchland teilt; im

hessischen Berg- und Hügellande setzt sich ein Ausläufer der oberrheinischen Tiefebene nebst ihrer östlichen Umwallung weit nach Norden, bis an das subhercynische Hügelland fort. Auf diese Weise kommt ein Verhältnis zu Stande, welches lebhaft an die Nordgrenze des deutschen Alpenvorlandes erinnert. Auch dort wird die nordwestliche Umrahmung von der nordöstlichen durch eine Ausbuchtung der Donauhochebene getrennt, und hier wie dort wiederholt sich die Thatsache, daß die beiden Gegenstücke in der Umgrenzung symmetrisch zu einander gestellt sind, allein die Symmetrie zwischen dem rheinischen Schiefergebirge und der Thüringer Landschaft ist nicht bloß eine äußerliche, wie zwischen Frankenjura und Böhmerwald, sie beschränkt sich nicht bloß auf die Lage, sondern erstreckt sich auch auf den inneren Bau.

Alle die einzelnen Rücken und Höhen des rheinischen Schiefergebirges liegen parallel zur nordwestlichen Grenze des südwestdeutschen Landbeckens, und die herrschende Richtung der Höhen und Landsenken Thüringens ist die des Nordostsaumes der gedachten Landschaft. Jene bringen das Gebirgssystem zum Ausdrucke, welches bereits als *niederländisches* bezeichnet wurde, während diese gleich dem Westabfalle des böhmischen Massives ein *hercynisches* Streichen besitzen. Da die beiden genannten Gebirgssysteme rechtwinklig zu einander stehen, so würden die Leitlinien des orographischen Baus von Thüringen und des rheinischen Schiefergebirges unter einem rechten Winkel zusammenstoßen, wenn sich nicht zwischen beide das hessische Berg- und Hügelland einschalten würde, dessen Höhen und Tiefen nordsüdlich verlaufen und ein Streichen zum Ausdrucke bringen, welches dem im südwestdeutschen Becken herrschenden *rheinischen* Systeme entspricht. Nach drei verschiedenen Erhebungssystemen sind die drei südlichen Glieder der mitteldeutschen Gebirgsschwelle geordnet, und zwar derart, daß sie symmetrisch gestellt sind.

Ganz vollkommen ist freilich die Symmetrie nicht. Das rheinische Schiefergebirge liegt etwas südlicher als Thüringen, sodaß die beiden Flügel der Landschwelle einander nicht genau entsprechen, jedoch wird dieser Mangel einigermaßen dadurch ersetzt, daß sich das hessische Berg- und Hügelland ebensoweit südlich erstreckt wie der angrenzende Teil des rheinischen Schiefergebirges und fast soweit nördlich wie Thüringen. Es reicht also im Norden über die Grenzen des rheinischen Schiefergebirges, im Süden über jene Thüringens hinaus. Im Norden endlich, da, wo das subhercynische Hügelland sich ausdehnt, geht jedwede Symmetrie in der Anordnung verloren, die Höhen verlaufen hier durchweg nordwestlich, folgen demnach dem hercynischen Systeme; sich im Osten unmittelbar an das nördliche Randgebirge Thüringens anschließend, entfernen sie sich mehr und mehr vom Nordabfalle des rheinischen Schiefergebirges, von welchem sie durch eine ebene Fläche, durch das *Münsterland*, getrennt werden. Diesem subhercynischen Hügellande fehlt ein eigenes Flußgebiet; sich in einer Breite von 20 bis 30 km vor die drei südlichen Glieder der Landschwelle legend, wird es von den Abflüssen derselben teils durchmessen, teils umgangen.

Aber nicht allein in hydrographischer Beziehung sowie hinsichtlich der Leitlinien ihres Aufbaues differieren die vier Abschnitte der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, sondern vor allem auch ist ihre Physiognomie eine durchaus verschiedene. Als ein Plateau tritt das rheinische Schiefergebirge entgegen, als ein von zwei Randgebirgen begleitetes Becken Thüringen, das hessische Bergland sondert sich in eine breite Senke und einen breiten Bergzug, während das subhercynische Hügel-

land durch eine außerordentliche Zahl einzelner Rücken und Erhebungen, welche ein sehr unruhiges Relief bilden, ausgezeichnet ist. Hiernach muß ausgesprochen werden, daß die Individualisierung der mitteldeutschen Gebirgsschwelle eine sehr entwickelte ist. Scheinbar lose ist der Zusammenhang ihrer einzelnen Teile, und dennoch bilden dieselben zwischen dem nördlichen und südlichen Deutschland ein einheitliches Ganze, dessen auffälligste Eigentümlichkeit in seiner mannigfaltigen Gestaltung besteht.

2. Das rheinische Schiefergebirge.

Unter allen Mittelgebirgen Deutschlands tritt das rheinische Schiefergebirge weder durch den Reichtum seiner Gliederung, noch durch den Grad seiner Erhebung besonders hervor. Im Grunde genommen trägt es sogar seinen Namen mit Unrecht, da es mehr den Charakter eines weiten thaldurchfurchten Plateaus als den eines stark gegliederten Gebirges trägt; nur sanft auf- und abwellend hält es sich zwischen 400 und 800 m Höhe und nimmt ein mittleres Niveau von etwa 500 m ein, erinnert sohin durch den Grad seiner Erhebung lebhaft an das deutsche Alpenvorland. Während aber dieses, von Gebirgen fast allseitig umrahmt, gegenüber seiner Umgebung als Ebene erscheint, ragt jenes über die nachbarlichen Landschaften beträchtlich empor und erscheint, von letzteren aus gesehen, gebirgsähnlich. Dieser Eindruck wird noch gesteigert durch die klimatischen Verhältnisse. Aus milden und warmen Tieflandstrecken aufsteigend, sind die Höhen des rheinischen Schiefergebirges gegenüber ihrer Umgebung rauh und unwirtlich, und dieser ungastliche Eindruck wird durch die große Erstreckung des Gebirges noch gesteigert.

Im Westen sich an die außerhalb der deutschen Grenzen gelegenen Ardennen anschließend, legt sich das rheinische Schiefergebirge mit einer Breite von 150 km nordwestlich vor das südwestdeutsche Becken, bis es im Osten gegen eine genau nordsüdlich verlaufende Linie abbricht. Es nimmt hiernach eine trapezförmige Fläche ein. Dieselbe wird durch das Rheinthal symmetrisch geteilt, welches seinerseits wieder einer beträchtlichen Senke folgt, die in einen großen Einschnitt im Nordsaume des Gebirges in die niederrheinische oder Bonner Bucht ausläuft. Quer zu dieser Senke verläuft eine weitere, in welcher Mosel und Lahn zum Rheine geführt werden, und welche im Verein mit der ersteren das Gebirge in vier einzelne Abschnitte zerlegt.

Die beiden südlichen derselben, der Taunus im Osten und der Hunsrück im Westen, treten zwar durch ihre Ausdehnung gegenüber den nördlichen zurück, übertreffen dieselben aber durch den Grad ihrer Erhebung. In ihnen kommt der plateauartige Charakter der Landschaft am wenigsten zur Geltung, denn gerade an seiner südlichen Grenze sind dem Schiefergebirge ganze Schwärme einzelner Bergrücken aufgesetzt, ähnlich wie dem böhmischen Massive die Rücken des Böhmerwaldes. An den Südostabfall des Plateaus gerückt, gewähren sie demselben gebirgsartige Konturen. Letztere kommen namentlich am Taunus zur Geltung, welcher sich am Nordende der oberrheinischen Tiefebene im Feldberge bis zu 880 m Höhe erhebt, und dessen vom Rheine bespülten Gehänge im Rheingau köstliche Reben tragen, während weiter ostwärts, am Fuße des Feldberges, die eßbare Kastanie den nördlichsten Punkt erfolgreicher Kultur aufweist. Ueber diesen Weinbergen und Kastanienhainen folgt ein dichter niederer Eichenwald, welcher das Gebirge bis zu

seinen höchsten sanft gewellten Rücken bekleidet; jenseits derselben dacht es sich allmählich, meist von Feldern bedeckt, nach der Lahn zu ab. Dem Hunsrück fehlt das tiefe Vorland, welches dem Fuße des Taunus eine südliche Vegetation verleiht und letztere gebirgsähnlich erscheinen läßt. Sich an das Pfälzer Bergland fast unmittelbar anlehnend, von demselben nur durch das tiefe Nahethal getrennt, erscheinen seine Rücken weniger hoch als die des Taunus, wiewohl sie denselben an Höhe nur unbeträchtlich nachstehen (Wald Erbeskopf 814m) und durch ihre Zahl und Ausdehnung eine Bodenschwelle bilden, die weit geschlossener als die des Taunus ist. Daher ist auch der Hunsrück rauher und isolierter als sein östlicher Nachbar. Fast ununterbrochen deckt dichter Wald seine Erhebungen.

Der Umstand, daß die größten Höhen des Hunsrück und Taunus parallel zum Südostrande des Schiefergebirges gestellt sind, führt notwendigerweise zu einer einheitlichen Entwicklung des Flußsystems. Die Rücken beider Gebirge bilden eine ausgezeichnete Wasserscheide, welche, dicht am Südfuße der ersteren gelegen, die Mehrzahl der Rinnsale in nordwestlicher Richtung vom Hunsrück zur Mosel und vom Taunus zur Lahn sendet, sodaß der Rhein, welcher beide Gebirge trennt, aus denselben nur sehr unbeträchtliche Zuflüsse erhält. Ganz anders verhält es sich mit den beiden Nordhälften des Schiefergebirges. Indem hier der plateauartige Charakter vollauf zur Geltung kommt, strahlen nach allen Richtungen hin von ihrer höchsten Erhebung Wasserläufe aus, sodaß ihre höchsten Partieen zu wahren hydrographischen Zentren werden und ihre Abflüsse zum Teil aus dem rheinischen Schiefergebirge heraus zur Weser oder Maas senden. Auf dem rechten Rheinufer, in dem rechtsrheinischen Schiefergebirge, tritt in dieser Beziehung die Umgebung des Kahlen Astenberges (842m) als eine Stelle entgegen, von welcher aus die Gewässer nach allen Richtungen hinströmen, obwohl dieser Winkel des Gebirges durch seine Oberflächengestaltung nicht besonders hervortritt. Vielmehr bleibt der plateauartige Charakter des Ganzen hier durchaus gewahrt und es konnte lange Zeit schwankend sein, welche Stelle hier als höchste zu gelten habe. Ähnlich verhält es sich mit dem linksrheinischen Schiefergebirge, wo der Losheimer Wald, trotzdem von ihm zur Maas, Mosel und zum Rheine die Gewässer abströmen, keineswegs eine auffällige Erhebung bildet.

Nur in unbedeutendem Maße wird der herrschende Plateaucharakter durch aufgesetzte Höhenzüge unterbrochen. Als solche sind lediglich die Ebbe (665m) auf dem rechtsrheinischen und die Schneifel auf dem linksrheinischen Gebirgsflügel zu nennen, welche beide nur wenig über ihre Umgebung aufragen und auch in hydrographischer Beziehung keine Bedeutung erlangen. Wichtiger für die Gestaltung des Landes sind hingegen zahlreiche Basaltkuppen, welche einzelnen Teilen des Landes namentlich zu beiden Seiten des Rheines nördlich der Mosel-Lahnsenke aufgesetzt sind. Durch die Häufigkeit ihres Auftretens heben sie vom linksrheinischen Schiefergebirge einen Abschnitt, die Eifel, besonders hervor, und hier stellt die Hohe Acht (760m) die größte Erhebung der ganzen linksrheinischen Gruppe dar; auf der anderen Seite des Rheines zeichnet sich durch gleiche Charaktere der Westerwald aus, dessen Erhebung jedoch beträchtlich gegenüber der des Kahlen Astenberges zurücktritt. Besonders dicht gedrängt scharen sich die Basalt- und zum Teil Trachytkuppen da, wo der Rhein die niederrheinische Tiefebene betritt. Sie bilden hier am rechten Ufer des Stromes das anmutige, fast gänzlich isolierte Siebengebirge.

Das Siebengebirge am Rhein.

— Rheinlande. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Bingen.

Mündung der Nahe in den Rhein.

— Rheiniſches Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Die beiden nördlichen Hälften des rheinischen Schiefergebirges treten demnach in mancher Beziehung in einen fühlbaren Gegensatz zu den südlichen. Der beide Gebirgshälften trennende Mosel-Lahnthalzug wird durch eine Anzahl beträchtlicher Becken besonders hervorgehoben; im Westen ist die tiefe, langgedehnte Bucht von Trier zu nennen, welche bis auf 120^{m} Höhe herabreicht, dann folgt an der Schnittstelle der erwähnten Senke mit dem Rheinthale das fast quadratische Becken von Neuwied, ferner weiter im Osten, von der Lahn durchmessen, das flachere und größere Becken von Limburg. Alle diese Becken, Kuppen und Rücken sind es jedoch nicht allein, welche den plateauartigen Charakter beeinflussen, sondern derselbe wird erst durch die Thäler wesentlich umgestaltet, und diese sind es, welche die Bezeichnung des Ganzen als Gebirge völlig rechtfertigen.

Alle Thäler, welche im rheinischen Schiefergebirge entstehen, zeigen im wesentlichen den Charakter von Erosionsthälern, und ihr Lauf folgt genau demjenigen der Gewässer. Sie beginnen im Quellgebiete der einzelnen Rinnsale, und zwar meist in einer flachen, oft versumpften Thalmulde, worauf sie bei mäandrischer Erstreckung mehr und mehr in das Plateau einschneiden, bis sie schließlich dessen äußeren Rand oder eines der großen Durchbruchthäler erreichen. Hier sind sie am tiefsten, hier ist daher das Plateau zugleich am meisten zerstückelt, hier sind die Niveaudifferenzen am größten, und hier entfaltet sich am meisten der gebirgige Charakter der Landschaft. Die großen Durchbruchthäler weichen von diesen im Gebiete selbst entstehenden Thälern nur wenig ab. Sie haben denselben mäandrischen Verlauf, und da und dort finden sich sogar neben ihnen tote Thalstrecken, d. h. solche, welche vom Flusse jetzt verlassen sind. Solche begleiten namentlich den Lauf der Mosel.

Von allen den Thälern des rheinischen Schiefergebirges besitzt keines nur entfernt die Bedeutung des Rheinthals, welchem die gegenüberstehende Karte gewidmet ist. Nicht nur ist dasselbe der Kanal, durch welchen ganz Südwestdeutschland entwässert wird, sondern es ist zugleich auch der Hauptverkehrsweg des Gebietes, dessen klimatisch am meisten bevorzugte Partie, und zugleich birgt es die schönsten Szenerieen des deutschen Landes. Nachdem der Rhein das untere Ende der oberrheinischen Tiefebene bei Mainz erreicht hat, strömt er zunächst etwa 30^{km} weit am Abfalle des Taunus entlang, den Rheingau benetzend. Allmählich drängt er sich bei Bingen ins Gebirge und nimmt hier zunächst die Nahe auf, die auf 3^{km} Entfernung in das Schiefergebiet einschneidet, wiewohl sie wenige Kilometer oberhalb ihrer Mündung den Rhein viel leichter erreichen könnte. Im Winkel zwischen Rhein und Nahe erhebt sich im Rochusberge bei Bingen ein erster Vorposten des Schiefergebirges, in welches nun der Rhein mit einer bedeutenden Biegung entschieden eintritt. Sein Gefälle steigert sich, mehrfach überschreitet er Schwellen, welche früher der Schiffahrt namhafte Schwierigkeiten bereiteten; sein oberhalb Bingen 500^{m} breit gewordenes Bett verschmälert sich auf den fünften Teil dieses Betrages, und zugleich erhält der Strom an solchen Engen eine Tiefe, die er nirgends wieder erreicht, sodaß, wenn er heute versiegen würde, langgedehnte, bis 27^{m} tiefe Rinnen seinen Lauf bezeichnen würden. Nur stellenweise werden seine Ufer von einem Thalboden begleitet, häufig steigt der Fels jäh aus seinen dunklen Wassern empor; die Sage hat von solchen Partieen namentlich den Lurleifelsen ausgezeichnet. Mit jeder Windung des Stromes jedoch ändert sich

das Bild; auf eine Enge folgt eine Weitung: wo es nur irgend der Raum zuläßt, trifft man Siedlungen; freundliche Städtchen unten am Strome, verfallene Burgen auf kühnen Felsvorsprüngen und Weinberge allenthalben auf der Sonnenseite der Gehänge. Das ist der gefeierte Lauf des Rheines.

Von Bingen bis Koblenz, da, wo ihm Mosel und Lahn zugleich tributär werden, fließt der Rhein in solch ausgesprochenem Durchbruchthale; dann erreicht er das weite Becken von Neuwied. Aus demselben führt ihn eine kurze weitere Thalstrecke zwischen dem rechts- und linksrheinischen Schiefergebirge zur niederrheinischen Ebene, welche er bei Bonn betritt, nachdem er noch an den Trachyt- und Basaltbergen des Siebengebirges vorübergeflossen ist. Nun entkleiden sich seine Ufer zwar des malerischen Reizes, aber es bleibt der lebendige Verkehr auf dem Strome, anschaulich dessen Wert als Verbindungsader zwischen Nord- und Süddeutschland vor Augen führend.

Die Thäler der Mosel und Lahn zeigen in ihren Hauptzügen dieselbe Entwickelung wie die des Rheines, allein es fehlt ihnen der belebende große Strom, so reizvoll auch ihre Gehänge sind. In einer Beziehung weichen sie jedoch vom Rheinthale ab: während dieses sein Hauptgefälle beim Eintritt in das Schiefergebirge hat, zeigen sie beide erst eine Steigerung desselben, kurz bevor sie den Rhein erreichen.

Es ist noch eines Zuges im Relief des rheinischen Schiefergebirges zu gedenken, welcher zwar untergeordnet in dessen gesamter Gestaltung, wichtig aber für die letzte Phase von dessen Entwickelung ist. An zwei voneinander getrennten Stellen treten in größerer Zahl kleine Vulkankegel mit so wohlerhaltenen Kratern und Lavaströmen entgegen, daß ihre Bildung entschieden der jüngsten geologischen Vergangenheit angehören muß. Das eine auf unserer Karte (gegenüber S. 319) dargestellte Vulkangebiet fällt in die Eifel; längs einer nach Nordwest gerichteten, an der Mosel unterhalb Trier beginnenden Linie liegen etwa 40 kleine Vulkankegel, von welchen allerdings der höchste kaum 150^{m} über das Niveau seiner Umgebung aufragt. Neben diesen Kratern zeigen sich eigentümliche kreisrunde, tiefe Einsenkungen, deren Boden öfters kleine und sehr tiefe Wasseransammlungen enthält. Dies sind die Maare der Eifel, kleine Seeen, die in den deutschen Gebirgen ganz ohne ihresgleichen sind und weder mit den Zirkusseeen von Schwarzwald und Böhmerwald, noch mit den Einsturzseeen Thüringens Ähnlichkeit haben.[1] Unzweifelhaft sind auch in ihnen die Spuren vulkanischer Wirksamkeit zu erkennen.

Eine weitere Gruppe kleiner Vulkane begleitet den Lauf des Rheines vom Neuwieder Becken bis zum Siebengebirge. Als Zentrum derselben tritt der eines oberirdischen Abflusses entbehrende Laacher-See entgegen, welcher ein Mittelding zwischen Maar und Kratersee ist[2]; in einem Umkreis von etwa 7^{km} liegen nicht weniger als 20 weitere Krater, zu welchen sich als weiterer Vorposten gegenüber dem Siebengebirge der niedere Ringwall des Roderberges bei Bonn gesellt. Wie

[1] Schalkenmehrener Maar 32^{m} tief, Weinfelder Maar 102^{m} tief, Gemünder Maar 62^{m} tief, Pulvermaar 95^{m} tief. Außer den noch bestehenden Wasserflächen giebt es zahlreiche Einsenkungen, die zweifellos trocken gelegte, verschüttete Maare darstellen. Vergl. von Dechen, Geognostischer Führer zur Vulkanreihe der Vordereifel. Bonn, 2. Aufl. 1886.

[2] 3,$_3$^{qkm} Fläche, größte Tiefe 51^{m}. Vergl. von Dechen, Geognostischer Führer zu dem Laacher See. Bonn 1863.

Das Moſelthal bei Kobern.

— Rheiniſchen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Marienthal bei Eisenach.

— Thüringer Wald. —

(Nach einer Photographie.)

wichtig auch dieſe kleinen Vulkane für die Entwickelungsgeſchichte des Landes ſind, ſo leicht ſind ſie doch in Wirklichkeit zu überſehen; der Bauſenberg unweit des Laacherſees erhebt ſich z. B. nur 92^{m} über ſeine Umgebung, ſein Krater erſcheint als 50^{m} tiefe Einſenkung und ſeine Geſamtmaſſe beträgt zuſammen mit der eines von ihm ergoſſenen Lavaſtromes nicht einmal 0.001^{cbkm}.

3. Das heſſiſche Berg- und Hügelland.

Zwiſchen dem rheiniſchen Schiefergebirge und Thüringen einen etwa 100^{km} breiten Streifen einnehmend, beſitzt das heſſiſche Berg- und Hügelland eine durchweg unebene Oberfläche, ohne jedoch geradezu als Gebirge bezeichnet werden zu können. Im ganzen und großen macht es den Eindruck einer Plateaulandſchaft, die von Thälern bereits ſo ſtark durchfurcht iſt, daß ſie ſich in einzelne iſolierte Erhebungen zerſpaltet. Zu den Einſchnitten der Thäler geſellen ſich weitere beckenförmige unregelmäßig verteilte Einſenkungen größerer Areale; über das ganze undulierte Land aber ſind zahlloſe einzelne Bergkuppen gebreitet, welche in ihrer ganzen Erſcheinung als Fremdlinge im Gebiete entgegentreten, und die ſich nur gelegentlich zu umfangreicheren Gruppen vereinigen. Dieſe Bergkuppen greifen nur ſtellenweiſe im Weſten und Oſten über die Grenzen der Landſchaft und treten im Norden nicht aus derſelben heraus, ſie erweiſen ſich dadurch als ein bezeichnendes Charakteriſtikum derſelben.

Dieſe ſcheinbare Unordnung in der Geſtaltung des Landes entbehrt jedoch nicht ganz geſetzmäßiger Züge. Nirgends ſchließen ſich die Erhebungen unmittelbar an das rheiniſche Schiefergebirge an, ſondern ſie ſind allenthalben von demſelben durch einen Streifen mehr oder weniger tief gelegenen Landes getrennt, welcher gleichſam als öſtliches Vorland vor jenem Gebirge entgegentritt, welcher ſich aber einerſeits nach Norden über die Grenzen des letzteren hinaus erſtreckt, ſich andererſeits aber auch unmittelbar an die oberrheiniſche Tiefebene anſchließt, deren Richtung er genau befolgt. Er erſcheint hiernach als eine Art Fortſetzung derſelben, freilich als eine Fortſetzung mit durchaus eigenartiger Oberflächengeſtaltung, weswegen er eine eigene Bezeichnung erheiſcht. Er möge heſſiſche Senke heißen. Erſt weiter öſtlich zeigt das Land eine waldige Schwelle, welche ſich unmittelbar an den Speſſart anſchließt und gleich dieſem die Richtung des rheiniſchen Syſtemes beſitzt. Dies iſt der Zug des heſſiſchen Waldgebirges, welches nicht bloß vom rheiniſchen Schiefergebirge, ſondern namentlich auch vom öſtlich gelegenen Thüringen ſcharf abgeſetzt iſt. Es wird von letzterem durch die Göttinger Senke getrennt. Weiter im Süden hingegen treten Thüringerwald und heſſiſches Waldgebirge in innige Berührung; dagegen iſt die Grenze des letzteren gegen das ſüdweſtdeutſche Becken wiederum eine ſehr ſcharfe, es wird von demſelben durch die Rhön geſchieden.

Obwohl in der Richtung der oberrheiniſchen Tiefebene gelegen und gleichſam deren Fortſetzung bildend, weicht die heſſiſche Senke doch in vieler Hinſicht von erſterer ab. Nur ihr ſüdlichſter Abſchnitt verdient die Bezeichnung einer Ebene, allein hier fällt in der Wetterau ſchon der große Stromlauf weg und der fruchtbare Gau wird von der allerdings nur wenig hervortretenden Scheide zwiſchen Main und Lahn durchſetzt. Nach Norden zu wird die Oberfläche der Senke mehr

und mehr uneben, bis sich schließlich ein flachwelliges Hügelland entwickelt. Auch dieses wird von einer Wasserscheide durchsetzt, welche bei kaum 300m Erhebung Lahn- und Wesergebiet trennt. Parallel dem Ostabfall des rheinischen Schiefergebirges erheben sich hier mehrere Bergrücken, unter welchen der mit 569m Höhe gipfelnde Habichtswald besonders hervortritt; zugleich auch senken sich in dasselbe mehrere breite Landbecken ein, welche sich vor ihrer Umgebung durch ihre Ausfüllung mit Schwemmlandschichten auszeichnen. Diese Landschaft nun setzt sich über die Nordgrenze des rheinischen Schiefergebirges hinaus fort, und wiewohl sie allmählich ansteigt und mehr und mehr von Thälern durchfurcht wird, so wahrt sie doch durchaus ihren Charakter als Senke. Im Osten wird sie von dem Abfalle des hessischen Waldgebirges überragt, im Westen hingegen erhebt sich an ihrem Saume dort, wo das rheinische Schiefergebirge abbricht, in der Egge eine neue Umwallung, welche sie vom benachbarten, tiefer gelegenen Münsterlande trennt. Diese nördlichsten Ausläufer der hessischen Senke, welche sich bereits weit über die Grenzen des eigentlichen Hessenlandes hinaus erstrecken, werden zunächst von der fruchtbaren Warburger Börde, dann aber von der sterilen Paderborner Hochfläche gebildet.

Im Osten der hessischen Senke erhebt sich mit einem 150 bis 200m hohen Anstieg ein waldiges Bergland, welches zwar von Thälern vielfach und unregelmäßig durchschnitten und daher mit vielen Lokalnamen belegt ist, doch insgesamt einen nordsüdlich streichenden Zug bildet, der sich im Süden unmittelbar an den Spessart angliedert und sich nach Norden genau so weit verfolgen läßt wie die erwähnte hessische Senke. Aufgebaut wird dies hessische Waldgebirge von demselben bunten Sandstein, welcher Odenwald und Spessart zusammensetzt, und welcher hier wie dort flache, langgedehnte, wenig gegliederte Rücken bildet, die mit dichtem Walde bestanden sind; diesen Rücken aber sind vielfach einzelne Bergkuppen aufgesetzt, welche das Niveau ihrer Umgebung beträchtlich überragen, und welche gelegentlich sogar förmlich als kleine Gebirge erscheinen. Das südlichste derselben ist der Vogelsberg, ein flacher sanft aufsteigender Bergkegel, welcher sich gleichsam auf der Fortsetzung des Spessarts aufbaut. Unter einem Winkel von nur 1° über einer 23km im Halbmesser besitzenden Grundfläche anschwellend, erhebt er sich zu einer 600m hohen, fast durchweg bematteten Gipfelfläche, auf welcher einzelne Kuppen hervorragen; der Taufstein mit 772m Höhe ist die höchste derselben. Von dieser Gipfelfläche strahlen allseitig Thäler aus, die in flachen Wiesenmulden beginnen und nach und nach 100 bis 200m tief einschneiden, sodaß das ganze Gebirge einen ungemein regelmäßigen Eindruck macht.[1] Nördlich vom Vogelsberge lagert auf dem hessischen Waldgebirge das Plateau des Knyll, das, allseitig steil abfallend, sich mit den Kuppen des Eisenberges und Knyllköpfchens über 630m erhebt. Weiter gegen Norden endlich ragt der isolierte Tafelberg des Hohen Meißner bis auf 747m auf. Neben diesen Erhebungen sind noch zahlreiche einzelne Kuppen zu nennen, welche über den ganzen Zug des Waldgebirges verstreut sind und dasselbe bis zu seinem nördlichsten Ausläufer, dem Solling, begleiten.

Das Gebirge selbst erscheint keineswegs als einheitliche Masse. Gleich Odenwald und Spessart vielfach von Thälern quer durchschnitten, zerfällt es in eine

[1] Becker, Geognostische Skizze des Großherzogtums Hessen. Jahresb. d. Wetterauer Gesellsch. f. d. ges. Naturkunde. Hanau 1861.

große Zahl von Abteilungen, welche meiſt Lokalnamen beſitzen, wie z. B. Seuling, Kaufungerwald, Bramwald, Reinhardswald und Solling. Aber alle dieſe einzelnen an und für ſich unbedeutenden Gruppen erheben ſich im Mittel auf mehr als 400^{m} und ſetzen ſich daher deutlich von der Fortſetzung der oberrheiniſchen Tiefebene im Weſten ab.

Minder leicht iſt hingegen die Oſtgrenze des Waldgebirges namentlich im Süden zu ziehen. Hier gliedern ſich an dasſelbe jene zahlreichen Erhebungen, welche den Südabfall des Thüringerwaldes begleiten, unmittelbar an, und es macht ſich daher ein ſehr verwickelter Gebirgsbau geltend. Derſelbe Höhenzug, welcher am Südfuße des Thüringerwaldes als Main-Weſerſcheide entgegentritt, nimmt mit Annäherung an das heſſiſche Waldgebirge an Höhe zu, zugleich werden die ihm aufgeſetzten Einzelkuppen immer zahlreicher und es entſteht ſchließlich auf dieſe Weiſe ein durchaus iſoliertes Gebirge eigenen Charakters, die Rhön.

Keinem der im mittleren Deutſchland herrſchenden Gebirgsſyſteme angehörend, weicht die Rhön in ihrer Erſcheinung durchaus von allen ihren Nachbarn ab. Sie beſteht aus einer größern Zahl aufgeſetzter Berge. Im Oſten erſcheinen letztere als langgedehnte plateauartige Rücken, die ſich mit trapezförmigen Konturen am Horizonte abzeichnen; ſteil gegen das umliegende Land, oftmals mit felſigem Abſturze abbrechend, beſitzen ſie faſt ebene oder nur ſanft gewölbte Gipfelflächen, über welche ausgedehnte Hochmoore gebreitet ſind; das iſt der Typus der Langen Rhön. In derſelben hebt ſich beſonders ein Zug von 20^{km} Länge hervor, welcher ſich im Mittel über 800^{m}, mit der Waſſerkuppe ſogar auf 950^{m} Höhe erhebt. An dies aus ſolchen langgedehnten plateauartigen Rücken beſtehende Gebirge reiht ſich im Nordweſten der andere Typus; hier ſind es nicht mehr Rücken, ſondern bloß einzelne kegelförmige Bergkuppen, welche in durchaus unregelmäßiger Weiſe zuſammentreten und die kuppenreiche Rhön bilden.[1] Die zahlreichen Einzelberge derſelben treten nicht dicht genug zuſammen, um beſtimmte Thäler einzuſchließen, während zwiſchen den langgedehnten Rücken der Langen Rhön Thäler von der Art der Längsthäler ſich nordwärts ſenken.

Im Südweſten ſchließt ſich die Rhön faſt unmittelbar an Speſſart und Vogelsberg an, und es bleibt zwiſchen letzterem und ihr nur die ſchmale Einſenkung des Landrückens, welcher mit nur 373^{m} Höhe eine wichtige Verbindung zwiſchen den Thälern der Kinzig und Fulda, mithin zwiſchen nördlicher und ſüdlicher Abdachung der ganzen Landſchaft ſpielt. Weiter nordwärts erweitert ſich der Raum zwiſchen Rhön und heſſiſchem Waldgebirge zu dem bis unter 300^{m} Höhe herabgeſenkten flachen Becken von Fulda, dann tritt das Waldgebirge bis unmittelbar an den Thüringerwald heran, ſodaß hier eine natürliche Grenze zwiſchen der heſſiſchen und Thüringer Landſchaft kaum zu ziehen iſt. Zwar könnte das tief eingeſchnittene Werrathal als Scheide zwiſchen beiden dienen, allein auf beiden Seiten desſelben zeigen ſich dieſelben charakteriſtiſchen Bodenformen; augenſcheinlich ſetzen ſich die den Thüringerwald begleitenden Bergzüge in das heſſiſche Waldgebirge fort, eine Auffaſſung, welche in dem geologiſchen Bau des Landes eine entſchiedene Stütze findet. Dies Verhältnis iſt jedoch ausſchließlich auf die Nachbarſchaft des Thüringerwaldes beſchränkt, das eigentliche Thüringen ſelbſt iſt von

[1] Walter, Topiſche Geographie von Bayern. München 1844 S. 242.

dem nördlichsten Teile des hessischen Waldgebirges durch die tiefe, von der Leine durchflossene Göttinger Senke getrennt, welche sich genau ebensoweit nördlich erstreckt wie die Ausläufer der hessischen Senke und des Waldgebirges. An sie schließen sich dann die Formen des subhercynischen Hügellandes an.

So unregelmäßig also auch auf den ersten Blick das hessische Hügelland aufgebaut erscheint, so ordnen sich doch seine Erhebungen nach bestimmten Richtungen. Die Nordsüdlinie, welche für das oberrheinische Gebirgssystem charakteristisch ist, beherrscht die zugewandten Grenzen des rheinischen Schiefergebirges und Thüringens, kommt im Verlaufe der hessischen Senke und des Waldgebirges zum Ausdruck. Allein hier knüpft sich an dieselbe nicht die Entfaltung einer solchen Symmetrie wie im südwestdeutschen Becken; vielfach unklar ist im einzelnen die Anordnung der Teile des Waldgebirges, und auch der Verlauf der Senke ist oft nur undeutlich

Windungen des Werrathales oberhalb Witzenhausen. Nach einer Photographie.

begrenzt. Es ist diese Thatsache durch die Entwicklung des Fluß- und Thalsystems bedingt. Letzteres verzweigt sich im hessischen Berg- und Hügellande ebenso wie in der hessischen Senke ganz unabhängig von dem Verlaufe der herrschenden Unebenheiten. Verschiedenen Flußgebieten gehört die Landsenke an, und in den verschiedensten Richtungen wird das Waldgebirge von Thälern durchfurcht, als deren Ausgangspunkte die dem Waldgebirge aufgesetzten Berge und namentlich die Rhön erscheinen.

Die Hauptwasserader des hessischen Berglandes ist die Fulda. Von der Langen Rhön herabsteigend, sammelt sie die Abflüsse der letzteren und des Vogelsberges im Becken von Fulda; dann quert sie das Waldgebirge und betritt die hessische Senke im Becken von Kassel. Hier empfängt sie die vom rheinischen Schiefergebirge kommende Eder, welche ihr auch die in der Schwalm am Vogelsberge gesammelten Rinnsale zuführt. Nun tritt sie abermals in das Waldgebirge ein und vereinigt sich mit

der Werra. Letztere hat gleich der Fulda bereits einen verwickelten Lauf hinter sich. Zunächst das südliche Vorland des Thüringerwaldes durchmessend, quert sie später dessen westliche Ausläufer, drängt sich sodann in stark gewundenem Thale zwischen den Ringgau und die Thüringer Platte (vergl. unsere Abbildung), um nach einer erneuten Wendung ihres Laufes sich mit der Fulda zur Weser zu vereinigen.

Dieser Strom fließt zunächst mitten im hessischen Waldgebirge in nicht gerade breitem Thale, welches eine eigentümliche Unterbrechung der einförmigen Erhebung bildet. Dann gewinnt letzteres den westlichen Fuß derselben und markiert die Grenze zwischen der Paderborner Hochfläche und dem Solling; es zeichnet sich hier durch die Ungleichheit seiner Gehänge aus: steil erheben sich die am linken Flußufer, sanfter die des rechten. So tritt die Weser in den Bereich des subhercynischen Hügellandes als ein nicht sehr bedeutender Fluß, dessen Lauf zwar reizvoller Partieen keineswegs entbehrt, allein dieselben immer nur in beschränkten Grenzen besitzt. Trotzdem nun aber Werra und Fulda sowie die aus ihnen entstandene Weser bald am Waldgebirge entlang fließen, bald dasselbe queren, so ist doch ihr Gefälle keinen beträchtlichen Variationen unterworfen und nimmt trotz aller Windungen der Flüsse thalabwärts ziemlich regelmäßig zu.

Die südlichen Teile des hessischen Berglandes werden durch den Main entwässert. Die Rhön sendet demselben zu beiden Seiten des Spessarts zwei Abflüsse: die bereits im südwestdeutschen Becken fließende fränkische Saale und die Kinzig. Zahlreiche Wasseradern des Vogelsberges werden von der Nidda in der Wetterau zusammengefaßt und gleichfalls zum Maine geführt. Andere aber fließen zur Lahn, welche als Abfluß des rheinischen Schiefergebirges in die hessische Senke herabkommt, dann aber in engem Durchbruchthale wieder in das Schiefergebirge eintritt. Es wiederholt demnach das Lahnthal genau die Eigenheiten des Mosel- und Reinthales. Es führt aus Landsenken in ein weit höher gelegenes Gebiet.

Vogelsberg und Rhön, die beiden höchsten Erhebungen des hessischen Berglandes sind wahre hydrographische Zentren, von welchen fast unbekümmert um die Erstreckung der Senke und des Waldgebirges die Flüsse ausstrahlen; allein die häufig wiederkehrende Nordrichtung derselben und das vielfache Auftreten nordwestlicher (also hercynischer) Richtungen lassen mutmaßen, daß bei alledem der Lauf der Flüsse in einiger, wenn auch begrenzter, Abhängigkeit von der Tektonik des Landes steht.

4. Thüringen und seine Randgebirge.

Der östliche Teil der mitteldeutschen Gebirgsschwelle zeigt eine durchaus mannigfaltige Gliederung. Mehr noch als im hessischen Berg- und Hügellande sondern sich flachwellige und ebene Gebiete von gebirgigen, sodaß die ganze Landschaft einen sehr heterogenen Eindruck machen würde, wenn nicht gerade die Verteilung des höheren und niederen Landes eine strenge Gesetzmäßigkeit bekunden würde. Ein flaches Landbecken wird im Nordosten vom Harze und im Südwesten vom Thüringerwalde umrandet. Letzterer schließt sich unmittelbar an das böhmische Massiv an, während ersterer sich völlig isoliert erhebt und von der nördlichen Umwallung des böhmischen Beckens, dem sächsischen Erzgebirge, durch einen Ausläufer der norddeutschen Tiefebene getrennt wird. Nach dieser sächsisch-thüringischen oder

Leipziger Bucht dacht sich Thüringen gleich dem Erzgebirge ab und verwächst hier allmählich mit der Abdachung des letzteren, während es jäh gegen das hessische Bergland abbricht.

Eine schmale Vorlandzone scheidet, wie bereits angedeutet, das südwestdeutsche Becken von dem Thüringerwalde. Dieselbe ist die nordwestliche Fortsetzung jenes Landstreifens, welcher bereits als Vorland des Böhmerwaldes Erwähnung und auf S. 158 kartographische Darstellung fand. Anfänglich zwischen dem Sockel des Böhmerwaldes und dem Frankenjura, später zwischen Thüringerwald und der Main-Werrascheide sich erstreckend und zwischen bis 700m hohen Erhebungen nirgends über 400m ansteigend, erscheint dieser Vorlandstreifen mit verhältnismäßig ebener Oberfläche auf mehr denn 220km Entfernung als eine einheitliche Zone, die zwar in verschiedener Richtung, im Süden durch die Naab zur Donau, in der Mitte durch den Main zum Rheine, und im Norden endlich durch die Werra zur Weser entwässert wird, die jedoch im Nordosten durchweg von einem einheitlichen Gebirgsfuße begrenzt wird. Dieser allerdings gehört verschieden benannten Erhebungen an und wirft auf deren gegenseitiges Verhältnis dadurch ein helles Licht. Im Osten etwa 100m hoch ansteigend, bezeichnet er den Sockel des böhmischen Massivs, in der Mitte markiert er den Abfall eines Plateaus, auf welchem das Fichtelgebirge gelegen ist, im Westen endlich gehört er dem Thüringerwalde an. Hiernach erscheint dieser letztere lediglich als ein Ausläufer des böhmischen Massivs, und zwar von dessen Sockel. Allein während sich das böhmische Massiv nach Norden im Erzgebirge und Vogtlande sanft abdacht, zeigt der Thüringerwald einen ebenso ausgesprochenen Steilabfall nach Nordosten wie er ihn im Südwesten dem südwestdeutschen Becken zukehrt und bekundet auf diese Weise seine Selbständigkeit unter den deutschen Mittelgebirgen.

Da, wo der Thüringerwald im böhmischen Massive wurzelt, erhebt sich das Fichtelgebirge. Dasselbe ist kein Gebirge im gewöhnlichen Sinne des Wortes, es stellt eigentlich nur eine Berggruppe dar und ist in der Umgebung nur als Fichtelberg bekannt. Auf dem steil nach Südwesten und im Vogtlande sanft nach Norden abfallenden Gebirgssockel bauen sich fünf einzelne gewölbartige Bergrücken auf, von welchen die beiden längeren und höheren ein südwestliches Streichen innehalten, es sind dies der Schneeberg (1041m) und Ochsenkopf, wohingegen die übrigen senkrecht hierzu gestellt sind; letztere also gehorchen dem niederländischen Streichen, während jene das hercynische zum Ausdrucke bringen. Thäler finden sich zwischen diesen dicht bewaldeten Rücken nicht, welche in ihrer ganzen Erscheinung lebhaft an die des Böhmerwaldes mahnen. Nur da und dort heben sich aus ihren gerundeten Formen schroffe Partieen hervor, welche dann förmlich an ein kyklopisches Gemäuer erinnern und nur aus lose aufeinander gelagerten Platten oder übereinander getürmten Blöcken zu bestehen scheinen. Das sind die Felsenburgen und Blockmeere, welche so außerordentlich charakteristisch für Granitgebirge sind.

Das Fichtelgebirge kann als Zentrum der ganzen deutschen Mittelgebirge gelten. Dort gelegen, wo sich der Thüringerwald an das böhmische Massiv angliedert, und wo letzteres seinen südwestlichen Abfall mit dem nordwestlichen tauscht, tritt es in Beziehungen sowohl zum Thüringerwalde als auch zum Böhmerwalde und Erzgebirge. Die Art der Erhebungen des Böhmerwaldes zwar wiederholend, weicht die Richtung der Mehrzahl seiner Bergrücken jedoch von der

des letzteren ab, und es ist von denselben ebenso wie vom Erzgebirge durch weite Zwischenräume getrennt, welche sich tiefer herabsenken als sein Sockel, der sich im Westen zum Thüringerwalde zieht. Nicht minder offenbart sich in hydrographischer Beziehung die zentrale Stellung des Fichtelgebirges. Es wird nach allen Richtungen hin entwässert: nach Süden sendet es an der Grenze zwischen Südwest- und Südostdeutschland die Naab zur Donau, es birgt die Quellen des Maines und die der Eger, wird also nach den beiden großen Landbecken des südlichen Deutschlands entwässert und wird auch durch die Saale unmittelbar den Flußsystemen Norddeutschlands tributär. Kein Wunder also, daß das Fichtelgebirge als Mittelpunkt der deutschen Gebirgsgliederung aufgefaßt wurde, und daß man es als den Kern aller Erhebungen, als den eigentlichen Angelpunkt Deutschlands bezeichnete, wenngleich es thatsächlich durch seine Höhe und Erstreckung gegenüber den anderen Mittelgebirgen zurücksteht und nur als bedeutsamer Grenzpfeiler zwischen verschiedenen Gauen zu betrachten ist.

Der 500—600^{m} hohe Sockel des Fichtelgebirges zieht sich mit seiner nach Norden zur Leipziger Bucht gerichteten sanften Abdachung und seinem nach Südwesten gekehrten Steilabfall nach Nordwesten als **Frankenwald** weiter, welcher im Wetzsteine mit 840^{m} Höhe gipfelt. Die Abdachungsverhältnisse dieser Schwelle bedingen den Verlauf von deren Thälern. Kurze, tief eingeschnittene und äußerst malerische Rinnen steigen zum südwestdeutschen Becken herab; lange, vielfach gewundene Furchen durchsetzen den Nordabfall und, begünstigt von der gleichen Beschaffenheit des Gesteins, wiederholen sich hier die Thalformen des rheinischen Schiefergebirges, die Landschwelle selbst aber erhält eine gebirgsähnliche Gliederung, und ihr plateauartiger Charakter geht einigermaßen verloren.

Indem sich nun an Stelle der sanften Nordostabdachung des Sockels ein Steilabfall einstellt, geht der Frankenwald in den **Thüringerwald** über. Anfänglich noch dem Frankenwalde in Bezug auf die allgemeine Bodengestaltung, namentlich aber durch den Verlauf der Thäler gleichend, verändert sich doch bald sein Charakter, indem sich der Nordostabfall dem Südwestabfalle bis auf 20^{km} nähert, und zugleich die Höhe der schmalen Platte auf 800—900^{m} anwächst, sodaß dieselbe sich nun als ein 100^{km} langer Wall 400—500^{m} hoch über das umgebende Land erhebt. Von dieser Schwelle steigen nach Südwesten und Nordosten kurze, tief eingerissene Thäler herab, welche die erstere derart zerteilen, daß der plateauartige Charakter fast völlig verloren geht, und der Thüringerwald wie eine kleine Gebirgskette mit ausgesprochener Kammlinie, mit aufgesetzten Gipfeln, eingesenkten Pässen und angegliederten Seitenkämmen erscheint, einen alpinen Gebirgsbau im kleinen wiederholend; die größte Höhe beträgt im Beerberge nur 983^{m}, unweit davon steigt der Schneekopf auf 976^{m} an, der Kamm zwischen beiden Bergen senkt sich nahe der Schmücke nur auf 911^{m} herab. Diese höchsten Partieen beschränken sich auf die östlichere Hälfte des Gebirges; bereits vom Inselsberge (916^{m}) macht sich eine Erniedrigung der Höhen geltend, bis dann das Gebirge mit kaum 500^{m} hohem Kamme an der Werra angesichts des hessischen Waldgebirges abbricht.

Allein trotz dieser kurzen Erstreckung, trotz seiner geringen Breite und Höhe birgt der Thüringerwald eine ungemein wechselvolle Szenerie, welche ihm, wohl mit Recht, den Ruf des schönsten aller deutschen Mittelgebirge eingetragen hat. Die zahlreichen Thäler, welche von ihm nach Norden und Süden herabsteigen mit

ihren frischen, rasch dahin rauschenden Gewässern, seine Gipfel, welche vermöge der geringen Breite des Gebirges fast ausnahmslos weite Fernsichten auf die fränkische Stufenlandschaft im Süden und das Thüringer Becken im Norden gewähren, verweben sich zu einem höchst anmutsvollen Ganzen, das seinen größten Reiz durch den herrlichen Wald erhält, welcher das Gebirge fast ausnahmslos bis auf die höchsten Gipfel hinauf bekleidet. Fichten suchen die höheren Lagen, in den tieferen herrscht die Buche, und den Wald unterbrechen nur die wohlgepflegten Matten, welche die höchstgelegenen Ortschaften umgeben, sowie die Wiesen, welche sich an die Sohlen der Thäler knüpfen; Feldern begegnet man im allgemeinen erst am Fuße des Gebirges.

Das Gegenstück des Thüringerwaldes, der Harz, weicht von seinem südlichen Nachbarn in vielfacher Beziehung ab. Als völlig isolierte Erhebung aus ebenem Lande aufsteigend erscheint er fast von allen Seiten gebirgsähnlich, obwohl er vermöge seines gedrungenen Umrisses, den er bei einer Länge von 100 km und einer Breite von 30 km aufweist, viel mehr als der Thüringerwald den plateauartigen Charakter der deutschen Mittelgebirge zum Ausdruck bringt. Er erscheint als eine schräge, im Westen 600 m, im Osten kaum 400 m hohe Platte, auf welcher sich die sanft gewölbte Kuppel des Brockens bis zu 1142 m Höhe als dominierender Gipfel der mitteldeutschen Gebirgsschwelle erhebt. An den Brocken knüpft sich im Südwesten ein in dieser Richtung streichender langgedehnter Rücken, der Bruchberg (926 m); beide zusammen trennen den höher gelegenen westlichen Harz als Oberharz vom tiefern Ostharz oder Unterharz. Durchfurcht wird diese Platte von zahlreichen Thälern, welche meist in Form flacher Mulden längs der nach dem Südwestsaume des Gebirges hin verschobenen Wasserscheide entspringen und in vielfach gewundenem Laufe den Fuß des Gebirges erreichen, der im Mittel 260 m hoch liegt. Dabei zerteilen sie die peripherischen Partieen des Plateaus in einzelne Berge. Diese Thäler wiederholen genau jene Charaktere, welche die Thäler des Frankenwaldes aufweisen; mäandrisch verlaufend, schneiden sie gelegentlich Teile des Plateaus fast völlig von ihrer Umgebung los; dabei fehlen ihnen schroffe Formen, ihre Gehänge sind bewaldet, und grüne Auen begleiten den an ihrem Boden dahinplätschernden Fluß. Eine Ausnahme zeigt lediglich das Bodethal, welches sich eng und felsig zum Fuße des Gebirges windet. Schroff erheben sich aus dem dahinschäumenden Bergflusse zur Rechten die Granitmauern des Hexentanzplatzes, links die Wände der Roßtrappe, welche in der gegenüberstehenden Abbildung wiedergegeben sind.

Das gewaltige Gewölbe des Brockens bedingt eine Ausbiegung der Wasserscheide nach Norden, aber wiewohl von ihm nach allen Richtungen hin Flüsse ausstrahlen, so sind doch seine Flanken unzerteilt und lassen kaum flache Einbuchtungen erkennen. So liegt er da, der Mons Brueterus, über seine waldige Umgebung als kahler Buckel aufragend, übersäet mit Felsklötzen, da und dort kleine Klippen und Zinnen tragend, durch seine öde Umgebung prädestiniert zum Sammelplatze alles nächtigen Spuks, von dem die Sage erzählt.

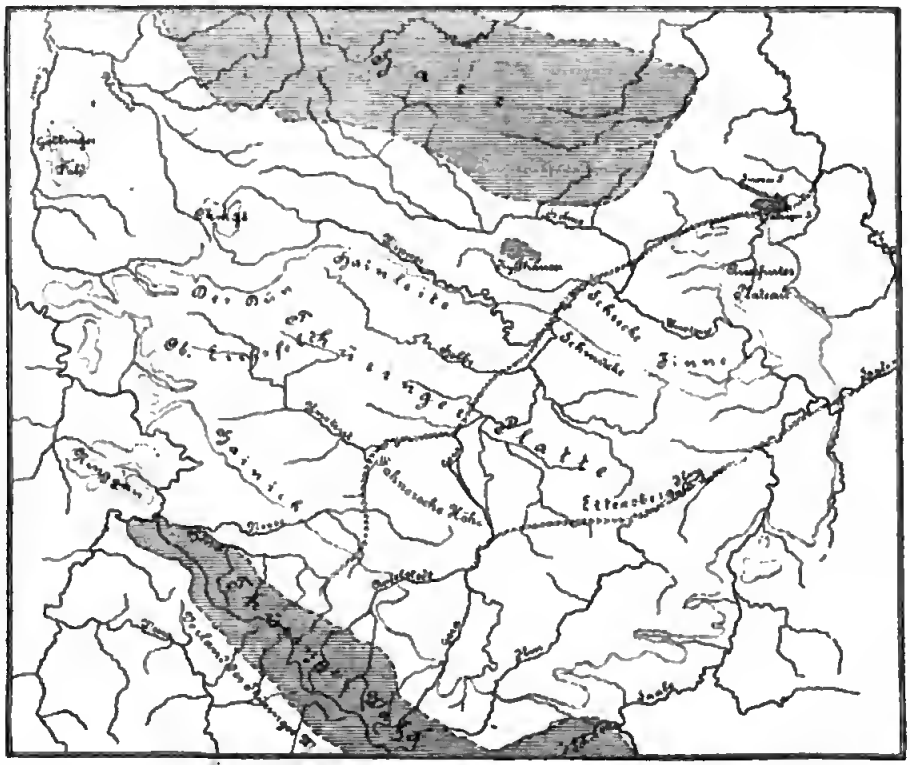
Das auf der folgenden Karte dargestellte Land zwischen Thüringerwald und Harz bildet ein großes flaches, im Mittel kaum 300 m hohes Becken, welches jedoch nirgends bis an die genannten Gebirge unmittelbar heranreicht. Es ist von denselben je durch einen 10 km breiten Landstreifen getrennt: aus diesem erhebt sich

Roßtrappfelſen im Bodethale.

— Harz. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

der ſtufenförmige Abfall einer Platte, in welche das Becken ſelbſt eingeſenkt iſt. Dieſer Steilabſturz iſt allerdings mehrfach in ſeinem Verlaufe unterbrochen und hat daher verſchiedene Namen erhalten; nach ſeinem Material läßt er ſich am paſſendſten als Thüringer Muſchelkalkſtufe bezeichnen. Seine Erhebung iſt im Oſten nicht bedeutend und beträgt nur höchſtens 100 m; nach Weſten zu jedoch nimmt dieſelbe zu und ſchwillt auf mehr als 300 m an; in dieſer relativen Höhe tritt die Thüringer Muſchelkalkſtufe als Oberes Eichsfeld bis an die Werra, gegenüber dem heſſiſchen Bergland, und hier hat man auf dasſelbe jene Ausſicht, welche unſere Abbildung auf S. 294 wiedergiebt. Von hier läßt ſie ſich einerſeits als Dün, Hain-



Überſichtskärtchen von Thüringen (1:1.000.000).
Die Thüringer Randgebirge ſind horizontal ſchraffiert, der Abbruch der Muſchelkalkplatte iſt durch Gebirgsſchraffen hervorgehoben. Die geſtrichelten Linienzüge repräſentieren die diluvialen Flußläufe.

leite und Schmücke am Harze entlang und andrerſeits, freilich mehrfach unterbrochen, als Hainich, Reinsberg und Singerberg neben dem Thüringerwalde verfolgen. Ein weiter, bis nach Halle ausgeſtülpter Bogen der nur noch wenig hohen Landſtufe ſchließt zwiſchen Schmücke und Rudolſtadt den Abbruch der Platte, von welcher im Weſten die Goburg, die Ohmberge und der Göttingerwald ſowie der jenſeits der Werra ſchon in Heſſen gelegene Ringgau abgegliedert ſind.

Die ſo konturierte Platte birgt nun das eigentliche Thüringer Becken. Dasſelbe repräſentiert keine einfache Mulde, ſondern wird aus einer größeren Zahl einzelner flacher Wannen zuſammengeſetzt, die ſich bis unter 200 m Meereshöhe herabſenken, und welche durch niedere Rücken voneinander getrennt werden. Beide aber, Wannen

und Rücken, befolgen dieselbe Streichungsrichtung, nämlich die des hercynischen Systems, und deswegen erscheint trotz des geringen Grades seiner Erhebung und bei unbeträchtlichen Unebenheiten das Thüringer Becken doch nach ganz strengen Regeln gegliedert. Dieselbe Streichungsrichtung kommt aber auch in der Längsachse von Harz und Thüringerwald zum Ausdruck, und sie beherrscht auch die Unebenheiten, welche sich in dem Vorlandstreifen, namentlich zwischen Harz und Thüringer Muschelkalkstufe, befinden.

Hier erstreckt sich, unweit der Göttinger Senke beginnend, der Zug der Roten Berge, an diesen schließt sich die Windleite und der 470 m hohe isolierte Ryffhäuser an, und nach kurzer Unterbrechung folgt die Schrecke. Ähnliche Rücken liegen auch zwischen der Muschelkalkstufe und dem Thüringerwalde; von denselben ist nur der Hörselberg erwähnenswert. Kurz, die gesamte Thüringer Platte nebst Harz und Thüringerwald gliedert sich nach einer Richtung, ordnet sich nach einer Regel, und diese Gemeinsamkeit verschmilzt die einzelnen, zum Teil äußerst verschieden gestalteten Gebiete zu einem Ganzen.

Freilich sind die geschilderten Strukturlinien durch den Verlauf der Thäler vielfach verwischt, welche auf der Thüringer Platte fast dieselbe Unabhängigkeit von dem Gebirgsbau erkennen lassen wie in dem hessischen Berglande; vor allem ist der Abfall der Muschelkalkstufe vielfach unterbrochen und zerteilt. Es treten Flüsse in tiefen Durchbruchthälern in das Landbecken und in solchen wieder aus demselben heraus; namentlich aber bahnen sich die Gewässer des Thüringerwaldes in dem Bestreben nach Nordosten zu gelangen, mehrfach Wege durch die Muschelkalkplatte, während andere in dem nördlichen Vorlande des Thüringerwaldes zwischen letzterem und der Muschelkalkstufe zur Werra herabsteigen. Ähnliches wiederholt sich mit denjenigen Flüssen, welche vom Südharze herabsteigen: ein Teil richtet sich westwärts zur Leine, die Mehrzahl aber wird der Unstrut tributär und quert mit dieser die nördliche Ausbuchtung der Muschelkalkplatte.

Die Unstrut ist zwar nicht der Hauptfluß Thüringens, aber er trägt von allen thüringischen Flüssen das am meisten charakteristische Gepräge. Auf den Höhen des Eichsfeldes entspringend, steigt sie in das Thüringer Becken herab und, um die vom Thüringerwalde kommende Gera vermehrt, schlängelt sie sich in vielen Biegungen und Windungen, sich öfters teilend, durch den flachen Boden der einzelnen Wannen. Schließlich empfängt sie hier noch die Wipper, die von außen her in das Becken hereinfließt, und drängt sich dann mit derselben in tiefem Durchbruchthale durch die Muschelkalkstufe, um dann später, verstärkt durch die vom Harze kommende Helme, abermals die Kalkplatte zu durchschneiden. Beim Austritt aus letzterer wird sie der Saale, dem Hauptflusse Thüringens, tributär, welcher zuvor schon die Abflüsse der Nordabdachung von Frankenwald und östlichem Thüringerwald in sich aufgenommen hat. Bemerkenswert ist hierbei, daß, obwohl die Flüsse des Thüringer Beckens bald in flachen Becken, bald in tiefen Durchbruchthälern dahinfließen, ihr Gefälle dennoch ein ungemein gleichförmiges ist und keinerlei Beeinflussung seitens der Umgebung, durch welche sie fließen, erkennen läßt.

Thüringen entbehrt nicht des Reizes stehender Wasserflächen. Zwar bergen seine Randgebirge nicht, wie die höheren Mittelgebirge Deutschlands, kleine Hochgebirgsseeen, allein namentlich in den Vorlanden seiner Erhebungen findet sich mancher kleine See. Am Südfuße des Thüringerwaldes ist namentlich die Gegend von Salzungen in

Regenſtein bei Blankenburg.

— Harz. —

(Nach einer Photographie von Scybus Williams in Berlin.)

bemerkenswerter Weise durch mehrere teichähnliche Weiher ausgezeichnet. Der südlich des Harzes sich erstreckende Vorlandstreifen birgt unweit des Ohmgebirges den Seeburger See und wird in seiner östlichen Fortsetzung bei Eisleben durch das reizvolle Seenpaar des Süßen und des Salzigen Sees geziert. Die Tiefe beider Seeen ist früher überschätzt worden: der Süße See, der übrigens seit einigen Jahren durch Einlassen der Stollenwasser der benachbarten Mansfelder Bergbaugegend gleichfalls salzig geworden ist, hat eine mittlere Tiefe von 5—6 m, der Salzige (abgesehen von seinem gegen 11 m tiefen Anhängsel im Nordosten, dem Binderse) eine solche von 7 m; der letztere besitzt jedoch auf seinem sonst ziemlich ebenen Boden zwei trichterartige Vertiefungen bis zu 17 m, in welchen Sohlquellen aus dem untersenden Zechstein emporzudringen und den (in den tieferen Wasserschichten des Sees viel stärkeren) Salzgehalt zu bedingen scheinen.

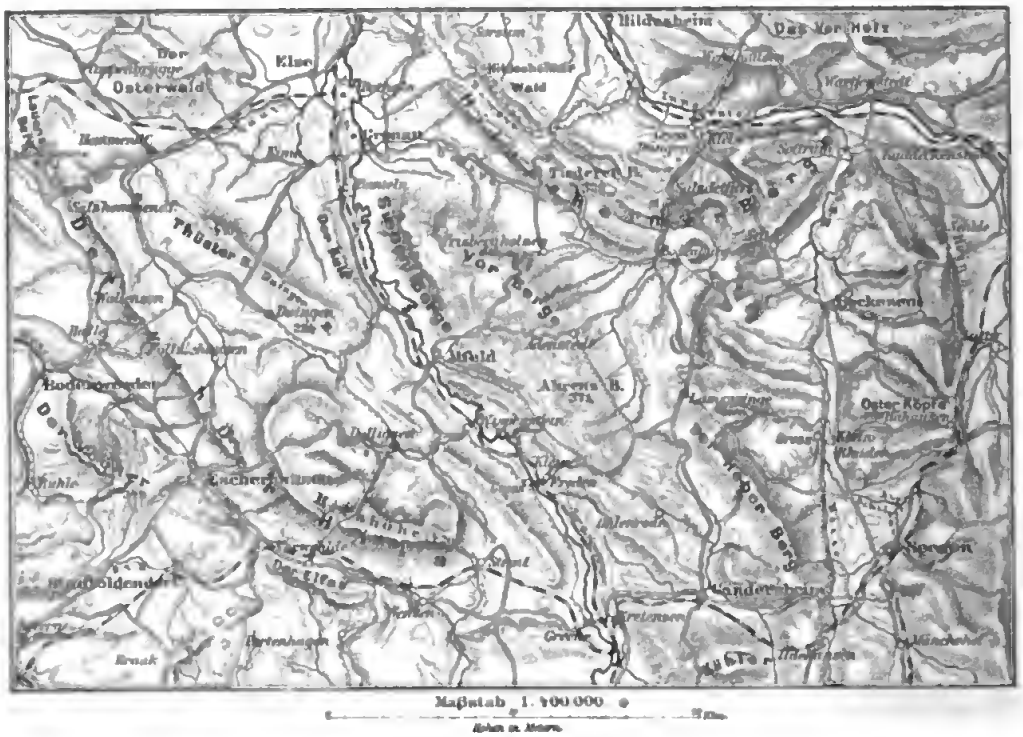
5. Das subhercynische Hügelland.

Das im Norden von den bisher betrachteten drei südlichen Abschnitten der mitteldeutschen Landschwelle gelegene Hügelland zeigt eine durchaus eigene, von allen anderen mitteldeutschen Gebirgen abweichende Erscheinung und lehnt sich in mannigfaltiger Weise an die geschilderten Gebiete an. Unmittelbar an den Nordfuß des Harzes gelagert, bildet es hier gleichsam dessen Vorland; ungemein reichhaltig gegliedert, erhebt es sich als ostfälisches Hügelland[1] an der hessischen Landscholle, und, in seinen Ausläufern sich weit nach Westen erstreckend, entfernt es sich von dem rheinischen Schiefergebirge; es wird von demselben durch ein niederes Gebiet, das Münsterland, getrennt, sodaß es hier nicht mehr bloß als Vorbergzone, sondern als selbständige Erhebung erscheint. Dies ist das von Teutoburgerwald und Wiehengebirge gebildete Weserbergland. Herrscht in der Bedeutung der einzelnen Glieder des subhercynischen Hügellandes keine Einheitlichkeit, so zeigen dieselben auch in Bezug auf ihre Oberflächengestaltung namhafte Unterschiede. Nördlich des Harzes sind es flache Rücken, westlich desselben hingegen scharfe Kämme, welche der Landschaft ihre Physiognomie verleihen; aber alle diese Rücken oder Kämme, mögen sie nun als Vorland erscheinen, oder mögen sie eine selbständige Erhebung zusammensetzen, gruppieren sich doch einheitlich durch ihre Richtung: das hercynische Streichen beherrscht sie alle, und zwar nicht bloß nördlich von dem nach gleichem Systeme gegliederten Thüringen, sondern auch nördlich von dem nach dem oberrheinischen Systeme geordneten hessischen Berglande und dem nach niederländischem Systeme gefalteten rheinischen Schiefergebirge; so streng tritt das nordwestliche Streichen der einzelnen Züge hervor, daß sich einzelne Ausnahmen als besonders auffällige Erscheinungen sofort geltend machen.

Das nördliche Harzvorland bildet eine im allgemeinen ebene, sich rasch nach Norden abdachende Fläche, aus welcher sich nur bei Halberstadt und Quedlinburg vereinzelte schmale und nicht besonders hohe Rücken erheben. Unter denselben tritt der in dem gegenüberstehenden Holzschnitt wiedergegebene Regenstein bei Blankenburg hervor. In raschem Gefälle durchschreiten die vom Harze herabsteigenden Gewässer dieses Vorland, nördlich von welchem sie, in der Ocker und Bode zusammengefaßt, eine flache, im Huy auf 305 m ansteigende Bodenschwelle queren. Letztere fällt gegen einen langen,

[1] Guthe, Die Lande Braunschweig und Hannover. 1867. S. 329.

nordweſtlich gerichteten, durchweg unter 100m Höhe bleibenden Thalzug ab, in welchem leicht eine Waſſerverbindung zwiſchen Bode und Ocker herſtellbar war, und jenſeits deſſen eine abermalige, im Elm mit 327m gipfelnde Schwelle folgt; dieſe dacht ſich dann zu der norddeutſchen Tiefebene ab. Mehrere flache Rücken, getrennt von Streifen niederen Landes, welch letzteres bereits unter 100m Höhe herabſinkt, zeichnen dieſe Landſchaft aus, nirgends machen ſich irgendwie ſchroffe Unebenheiten geltend; ſowohl Bodenſchwellen als auch die Senken haben die Richtung des herceyniſchen Syſtems; die letzteren aber ſtehen außerdem, wie ſpäter gezeigt werden wird, in Beziehung zu den großen Thalzügen der norddeutſchen Tiefebene und verknüpfen dieſelben mit den großen Linien des inneren Aufbaus von Mitteldeutſchland.



Das oſtfäliſche Hügelland.

Im Norden des heſſiſchen Berglandes iſt die Gliederung des Landes viel reichhaltiger entfaltet. Dicht ſcharen ſich hier zahlloſe Bergrücken des oſtfäliſchen Hügellandes zuſammen, die einen flach gewölbt, wie der Deiſter ſüdlich von Hannover (400m), die anderen mit mauerartigem Firſte, wie der lange Zug des Ith, andere wieder erſcheinen nur als ſchmale, niedere, meilenweit verfolgbare Wälle. Neben dieſer großen Mannigfaltigkeit der Formen machen ſich zugleich beträchtlichere Unebenheiten geltend, die höheren Rücken ſchwellen meiſt über 400m Höhe an, die zwiſchen ihnen gelegenen Thäler jedoch gehen bis unter 100m herab. Im großen und ganzen ſpricht ſich in der Erſtreckung der Rücken ſehr deutlich die Richtung des herceyniſchen Syſtems aus, im einzelnen jedoch findet man, daß manche Züge mehr oder weniger gebogen verlaufen, und zwar derart, daß ſie andere Rücken

gleichsam umklammern; da und dort erscheinen sie sogar als Bruchteile von großen, in der Nordwestrichtung gestreckten Ellipsen, welche sich konzentrisch um irgend eine höchste Erhebung legen.

In dieser Weise gegliedert, lagert sich die auf dem nebenstehenden Kärtchen dargestellte Gruppe von Hügelzügen nördlich vor den Solling. Als ihr einer Mittelpunkt tritt die Hilshöhe entgegen. Um letztere klammert sich ein Zug von Rücken, die im Westen als Ith mauerartig gegen außen abbrechen, und um diese Rücken zieht sich ein weiterer Kranz niederer, vielfach unterbrochener Wälle, von welchen im Nordwesten der des Külf besonders hervortritt. In ganz ähnlicher Weise sind die nördlich des Hils gelegenen Siebenberge das Zentrum von wahren Ellipsen einzelner Rücken, beide Gruppen von Erhebungen werden durch das bis auf 100 m sich herabsenkende Längsthal der Leine getrennt. In der Nähe des Harzes gesellen sich zu diesen Unregelmäßigkeiten noch weitere; unmittelbar am Westfuße des Gebirges lassen sich einige nordsüdlich gerichtete Züge verfolgen, und hercynisch streichende Rücken wenden sich hier gelegentlich direkt nach Norden um. Dieser vielfache Wechsel von Höhenzügen bereitet den Abflüssen des Hinterlandes keine Schwierigkeit. Die vom Harze kommende Innerste und die an der Grenze von Hessen und Thüringen entspringende Leine finden zwischen den einzelnen Rücken in breiten Thalsenken einen leichten Ausweg nach Norden, wobei ihr Lauf einen auffälligen Parallelismus mit den komplizierten orographischen Verhältnissen zur Schau trägt.

Diese letzteren beschränken sich im wesentlichen auf die Nachbarschaft des Harzes. Weiter gegen Westen engt sich das so stark undulierte Gebiet ein, und an Stelle zahlreicher Rücken entwickelt sich der Süntel, welchem anfänglich noch die gedrungenen, dichtbewaldeten Erhebungen des Deister und der Bückeberge zur Seite stehen, der sich dann jedoch in dem einzigen Zuge des Weser- und Wiehengebirges fortsetzt. Diese beiden letzteren gehören gleich dem Teutoburgerwalde bereits zum westlichen Drittel des subhercynischen Hügellandes, nämlich zum Weserberglande; während sie sich aber unmittelbar an andere Erhebungen des subhercynischen Hügellandes anschließen, ist der Teutoburgerwald nur als ein umgebogener Teil der Egge zu betrachten, welche dem hessischen Berglande als Grenze gegen das Münstersche Becken dient. Der zwischen beiden Bergzügen eingeschlossene Landstreifen erscheint deswegen als die Fortsetzung jenes letzten Ausläufers der hessischen Senke, welcher als Paderborner Plateau bezeichnet wurde, und von welchem er durch keine natürlichen Grenzen abzusondern ist. So entwickelt sich das Westende des subhercynischen Hügellandes in einer höchst merkwürdigen Weise: es erscheint als die Fortsetzung der hessischen Senke, die aus ihrer ursprünglichen Südnordrichtung nach Nordwesten umgebogen ist, indem sie sich nach wie vor durch einen Bergrücken, den Teutoburgerwald, gegen das Münstersche Becken, durch einen weiteren Rücken aber, der im Osten als Weser-, im Westen als Wiehengebirge bezeichnet wird, gegen die norddeutsche Tiefebene absetzt.

In einer Erstreckung von etwa 100 km läßt sich die derart gegliederte Landschaft nach Nordwesten verfolgen. Der mittlere Landstreifen verliert dabei rasch an Höhe. Anfänglich gleich dem Paderborner Plateau nahezu bis 300 m Höhe ansteigend, sinkt er bald unter 100 m herab. Eine eigentümliche Einsenkung, das Becken von Pyrmont, umrahmt von einigen bis über 400 m ansteigenden Rücken, vermittelt gleichsam den Übergang. Je tiefer dieser im Mittel 10 km breite Landstreifen herab-

sinkt, desto mehr kommt der südlich gelegene Teutoburgerwald zur Geltung. Derselbe besteht aus zwei oder drei parallelen Bergrücken, welche an zwei Stellen vollkommen unterbrochen sind: in der Dörenschlucht, und dem Einschnitte von Bielefeld. Obwohl er sich gerade an die höchste Erhebung der Egge, an die Velmerstoot (484m), angliedert, erreicht der Teutoburgerwald, von den Umwohnern Osning genannt, doch nirgends diese Höhe, im Mittel nur etwas über 300m hoch, dacht er sich nach Westen allmählich ab. Weser- und Wiehengebirge wiederholen die Hauptzüge seiner Gestaltung; anfänglich aus mehreren parallel gelagerten Rücken bestehend, vereinfacht sich nach Westen ihr Bau, und schließlich endet das Wiehengebirge als ein einfacher Wall, der im allgemeinen niedriger als der Teutoburgerwald ist, mit welch letzterem seine Erstreckung einen auffälligen Parallelismus aufweist. Wo der Teutoburgerwald eine Biegung beschreibt, wiederholt sie nordöstlich von ihm das Wiehengebirge, und dieses zeigt gleich jenem mehrere Unterbrechungen. Während jedoch die Einschnitte des Teutoburgerwaldes, wenngleich sie das Gebirge bis in das Niveau seines Fußes durchsetzen, dennoch als Wasserteiler fungieren, gewähren die des Wiehengebirges den Flüssen des südlich von ihm gelegenen Gebietes einen Ausweg nach Norden. Die Hunte entspringt zwischen Teutoburgerwald und Wiehengebirge und quert, nach Norden fließend, das letztere unweit seines Westendes; in tieferem Einschnitte bahnt sich die Weser einen Weg durch den Bergzug, denselben in das Wiehen- und Wesergebirge trennend; aus dieser engen Porta Westfalica (siehe Holzstich) kommend, betritt die Weser das norddeutsche Tiefland, nachdem sie eine Strecke weit am Südfuße des Süntel und Wesergebirges in breitem Längsthale geflossen war, sich gleichsam darauf vorbereitend den ganzen Streifen zwischen Teutoburgerwald und Wiehengebirge zu durchlaufen. In der That ist ihr hier ein Bett vorgezeichnet, so tief und eben ist das Land. Es würde eine Aufstauung von nur 45m an der Porta Westfalica genügen, um die Weser nach Nordwesten fließen zu machen, in welcher Richtung bereits eine natürliche Wasserverbindung nach der Ems existiert. Die vom Nordgehänge des Osning herabsteigende Haase nämlich teilt sich bei Gesmold dort, wo sie den Fuß dieses Gebirges erreicht; einen Arm, die Else, sendet sie durch die Werre zur Weser, während sie selbst sich nordwärts nach der Ems richtet.

Je weiter sich der Teutoburgerwald nach Nordwesten erstreckt, desto mehr entfernt er sich von dem rheinischen Schiefergebirge, und desto breiter wird das zwischen beiden eingeschlossene, meist ebene oder nur ganz flachwellige Münsterland. Im Osten zudem von der sanft ansteigenden, sehr trockenen Erhebung der Egge begrenzt, ist dasselbe nur nach Westen, nach dem äußersten Ausläufer der norddeutschen Tiefebene geöffnet; es erscheint demnach in seiner ganzen Gestaltung als eine Bucht derselben, wenngleich es nach seinem inneren Bau durchaus nichts mit jener zu thun hat und sonach nur als ein niedriges, im Niveau der norddeutschen Tiefebene gelegenes Landbecken zu betrachten ist. Freilich in Bezug auf Gestaltung und Beschaffenheit seiner Oberfläche ähnelt das Münsterland ungemein den benachbarten Teilen der Tiefebene. Neben großen sandigen Heideflächen erstrecken sich beträchtliche Moore, die Niederungen völlig einnehmend und durchmessen von träge dahinschleichenden, vielfach gewundenen Flüssen. Letztere schlagen bemerkenswerterweise zwei verschiedene Richtungen ein. Die aus einem starken Quell bei Lippspringe

Jacobsberg an der Porta Weſtfalica

— Weſerbergland. —

(Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen.)

entstehende Lippe führt die Abflüsse des Eggegebirges, welche streckenweise einen unterirdischen Lauf besitzen, zum Rheine, während die vom Teutoburgerwalde herabkommenden Gewässer in der Ems sich unmittelbar zur Nordsee richten. Quer durch die Ebene des Münsterlandes verläuft eine wichtige Wasserscheide, welche sich in der Bodengestaltung des Landes nur dürftig ausspricht.

Wie kompliziert nun aber auch die Gliederung des subhercynischen Hügellandes entwickelt ist, und wie scharf sich die einzelnen Abschnitte desselben voneinander sondern, so fehlt doch der Landschaft als solcher der hohe Grad von Selbständigkeit, welcher den übrigen Gliedern der mitteldeutschen Gebirgsschwelle eigen ist. Ihre Höhen bleiben weit hinter jenen der letzteren zurück, und es geht aus ihr kaum ein einziger Fluß von Bedeutung hervor. Ihr mangelt die hydrographische Selbständigkeit, sie bildet in dieser Hinsicht nur das nördliche Vorland des Harzes und des hessischen Berglandes, von dessen Flüssen sie quer durchschnitten wird. Individueller verhält sich das subhercynische Hügelland gegenüber dem rheinischen Schiefergebirge, vor welches es sich als isolierte Erhebung lagert, sodaß hier im Zwischenlande Veranlassung zur Bildung einiger größeren Flüsse gegeben ist. Allein diese letzteren umgehen die Landschaft im Westen, ebenso wie es im Osten die in die Elbe aufgenommenen Entwässerungsadern Thüringens gleich der Bode thun. Es wird daher fast die gesamte nördliche Abdachung des subhercynischen Hügellandes zur Weser entwässert, und auf seinem äußersten gegen das Flachland angrenzenden Saume liegen die Quellen der wichtigsten Flachlandnebenflüsse derselben, der Hunte und Aller.

6. Wegsamkeit und Klima.

Gemäß ihrer ganzen im Laufe der Flüsse besonders klar ausgesprochenen Abdachung tritt die mitteldeutsche Gebirgsschwelle in weit nähere Beziehungen zum nördlichen als zum südlichen Deutschland. Steil gegen das letztere abfallend, erscheint sie als eine diesem fremde Umwallung, und dadurch wird die bereits durch ihre namhafte Breite bedingte Funktion als Scheideberg-land noch erhöht. Schärfer als durch Sudeten und Erzgebirge sondern sich Nord- und Süddeutschland durch die mitteldeutsche Gebirgsschwelle.

Gerade aber deswegen, weil die letztere zu einer Scheide zwischen zusammengehörigen Landschaften wird, verdient eine Eigentümlichkeit von ihr besondere Hervorhebung, nämlich der hohe Grad von **Wegsamkeit**. Sie ist kein einheitlich aufgebautes Gebirge, sondern sie ist ein Aggregat verschieden gegliederter und individuell angeordneter Landschaften, deren Erhebungen nicht miteinander und untereinander zusammenhängen, sondern stets von Landsenken und Thälern derart unterbrochen werden, daß sie vollständig voneinander getrennt sind und mannigfache Passagen zwischen sich ermöglichen. Diese letzteren nun gestatten, die Landschwelle an mehreren Stellen sowohl der Quere wie auch der Länge nach zu durchmessen und namentlich auch Auswege aus dem südwestdeutschen Becken nach Norden zu gewinnen.

In dieser Beziehung ist vor allem das Durchbruchsthal des Rheines zu nennen, welches das südwestdeutsche Landbecken zum Meere öffnet, und unweit davon liegen die mannigfachen Öffnungen, welche die Umwallung der genannten Landschaft

im hessischen Berglande aufweist. Als Ausläufer der oberrheinischen Tiefebene bildet die hessische Senke eine natürliche Verbindung zwischen dem Süden und Norden, welche zu einer Kommunikation zwischen Rhein und Weser einladet. Neben dieser Senke im Westen sind auch das Fuldaer und Göttinger Becken leicht zu durchmessende Landstrecken, welche über den nur 372 m hohen Landrücken unschwer vom südwestdeutschen Becken erreicht werden können, sodaß also im hessischen Berglande zwei tief eingesenkte Pforten die Wege nach Norden öffnen; diese letzteren sind vermöge der eigentümlichen Entwicklung der Thäler wiederum vielfach verknüpft, und der östliche von ihnen führt hart am Saume des Gebietes vorbei. Dieser Umstand ist von außerordentlicher Wichtigkeit für das angrenzende Thüringen.

Letzteres ist nämlich durch den Thüringerwald am entschiedensten von Südwestdeutschland abgeschlossen, und nur durch Übergänge ist eine Verbindung zwischen beiden Landschaften möglich. Allein wenngleich hier also ein wahres Scheidegebirge zwischen beiden Landschaften existiert, so wird doch dessen Wirkung dadurch wesentlich abgeschwächt, daß dasselbe leicht umgangen werden kann. Gerade am Westende des Gebirges bietet das Werrathal bequeme Wege nach dem Süden und dem fränkischen Becken. Dieselben verknüpfen im wesentlichen allerdings nur Main- und Wesergebiet, sind also nur für das westliche Norddeutschland wichtig. Dagegen bewirken die Öffnungen Thüringens gegen das hessische Bergland eine Verbindung zwischen dem Gebiete der Elbe und der Weser, mithin auch zwischen dem von Elbe und Rhein; sie werden daher für das östliche Norddeutschland bedeutungsvoll und bewirken, daß die Hauptwege, welche die mitteldeutsche Gebirgsschwelle durchsetzen, ausnahmslos am Nordende der oberrheinischen Tiefebene konvergieren; von hier führt das Rheinthal nach Nordwesten, führt der Weg nördlich zur Weser und in nordöstlicher Richtung durch Thüringen zu den östlichen Teilen der norddeutschen Tiefebene; hier also liegt der Hauptknotenpunkt der Verbindungen zwischen dem nördlichen und südwestlichen Deutschland, hier auch ist das Zentrum, um welches sich die einzelnen Landschaften der mitteldeutschen Gebirgsschwelle gruppieren. Die Lage Frankfurts (S. 260) ist daher durch die Konfiguration zweier Landschaften begünstigt.

Die eigentümliche Oberflächengliederung der Gebirgsschwelle hebt aber nicht allein gewisse Landstriche als natürliche Verbindungswege zwischen dem Norden und Süden Deutschlands hervor, sondern bedingt zugleich ein außerordentlich wechselvolles Klima. Die tief gelegenen Partieen erscheinen im allgemeinen mild; rauh hingegen ist das Klima der Höhen, und es drängen sich allenthalben beträchtliche klimatische Gegensätze schon durch den Wechsel von Hoch und Niedrig entgegen. Zugleich aber macht sich ein Unterschied zwischen den Temperatur- und Niederschlagsverhältnissen im Westen und Osten geltend. Gerade innerhalb der mitteldeutschen Gebirgsschwelle vollzieht sich der allmähliche Übergang vom atlantischen Klimagebiete Westeuropas zum mitteleuropäischen. Es genießt der Westen reichlichere Niederschläge und weniger extreme Temperaturen als der Osten, und während dieser das Maximum der Niederschläge im Sommer aufweist, zeigt es jener später im Herbste. Diese Verschiedenheiten machen sich in eigentümlicher Weise sowohl in den tiefer als auch in den höher gelegenen Teilen der Schwelle geltend.

Ihr Nordabfall zeigt im Westen am Fuße des linksrheinischen Schiefergebirges und in der niederrheinischen Bucht mittlere Jahrestemperaturen von über

10° (Aachen und Köln), im Osten hingegen in gleicher Erhebung nur solche von ungefähr 8° (Magdeburg und Halle). Aber mit der Abnahme der Jahrestemperatur steigt die jährliche Schwankung, während sich die Niederschläge mindern. Im ganzen Westen bleibt selbst die Temperatur des kältesten Monats über 0°, während sie im Osten allmählich unter den Gefrierpunkt sinkt, zugleich aber erreichen hier die Niederschläge nur Höhen von über 500^{mm}, während sie dort 800^{mm} überschreiten. Es sprechen sich die klimatischen Unterschiede der westlichen und östlichen Landschaften namentlich in der Thatsache aus, daß im Osten der Weinbau an der Saale bei Naumburg und selbst am Ufer der Salzke noch lohnt, welche das aus den Eisleber Seeen abfließende Wasser zur Saale führt, während er im Westen am Nordsaume des Schiefergebirges sowohl bei Aachen als auch im Münsterlande erfolglos ist.

Alle diese Verhältnisse gelten nur für den ebenen Teil des Nordfußes in einer Höhenlage bis zu 150^{m}. Mit größerer Höhe gestaltet sich die Sachlage insofern anders, als die Temperaturen abnehmen und sich die Niederschläge steigern. Aber dabei bleibt der Gegensatz zwischen Osten und Westen treu gewahrt: die Höhen des Teutoburgerwaldes sind regenreicher als die ebenso hohen Bodenschwellen nördlich des Harzes. Nach Süden zu jedoch gleicht sich der Unterschied zwischen dem Osten und Westen der Gebirgsschwelle mehr und mehr aus, indem diese hier ausschließlich in die mitteleuropäische Klimaprovinz fällt. Für Temperatur und Niederschlagsverteilung werden nun die Höhenverhältnisse fast allein maßgebend. Begünstigt ist vor allem das tief eingeschnittene Rheinthal, dessen Boden durchweg mittlere Jahrestemperaturen von 9—10° genießt, und dessen steile Gehänge den besten Boden für den Weinbau gewähren. Ähnliche Verhältnisse wiederholen sich im Moselthale und am Unterlaufe der Lahn, während die höher gelegenen hessischen Landsenken und das Thüringer Becken nur Jahrestemperaturen von rund 8° aufweisen, in den tieferen Partieen etwas höhere, in den höheren etwas niedere Beträge, jedoch bleibt der Westen noch dadurch vor dem Osten bevorzugt, daß seine Jahresmittel erst bei Höhen von 500^{m} unter 7° betragen, während dieselben im Osten schon von 350^{m} Höhe an gefunden werden. Sämtliche Erhebungen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle sind vorzugsweise kühle Gebiete, und in allen macht sich eine beträchtliche Steigerung der Niederschläge geltend, die sich im rheinischen Schiefergebirge nachweislich, in Rhön und Vogelsberg wahrscheinlich und auf dem Fichtelgebirge, Frankenwald, Thüringerwald und Harz beobachtungsgemäß auf über 1000^{mm} steigern, ja auf dem Brockengipfel die erstaunliche Höhe von 1700^{mm} erreichen; zugleich sinkt hier die mittlere Jahrestemperatur auf 2,4° herab[1].

Aber nicht nur vermöge der allgemeinen klimatischen Verhältnisse Mitteleuropas, sondern auch aus rein orographischen Gründen gestaltet sich das Klima im westlichen Abschnitte der mitteldeutschen Gebirgsschwelle anders als im östlichen Teile derselben. Die Neigung zur Beckenbildung im letzteren bringt mit sich, daß im Winter leicht eine Stagnation der Luft in den niederen Teilen Hessens und Thüringens eintritt, was sich in der Entfaltung extremer Kältegrade äußert, die sonst nicht, namentlich nicht auf den angrenzenden Höhen bemerkt werden. Die vielfache Abwechslung zwischen Gebirgsrücken und Landsenken verleiht ferner hier diesen letzteren mancherlei klimatische Eigenart: sobald sie im Windschatten

[1] Vergl. Hellmann, Das Klima des Brocken. Zeitschr. f. wissenschaftl. Geographie 1882. S. 5.

der Gebirge gelegen sind, genießen sie heitreren Himmel und weniger Niederschläge als dann, wenn sie sich vor den Gebirgen in südwestlicher Richtung erstrecken, sodaß im ostfälischen Hügellande, wo ganze Scharungen von Bergzügen entgegentreten, auf kurze Entfernungen regenreiche und regenarme Gebiete wechseln. Zudem aber scheint es, als ob selbst die Vegetationsverhältnisse die atmosphärische Feuchtigkeit beeinflußten. Regenarm sind die waldfreien Gebiete Innerthüringens, regenreicher die mit großen Forsten bedeckte Landschaft im Osten der Muschelkalkplatte[1].

Ungastlich und rauh sind die Höhen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und ihre höchsten Erhebungen werden sogar vom Walde gemieden. Kahl sind die Hochflächen des rheinischen Schiefergebirges, der Rhön und die oberste Gipfelwölbung des Brockens; selbst die niedrigeren Erhebungen des hessischen Berglandes, der Meißner, Rheinhardtswald und Solling, sogar der Schwalenberg bei Pyrmont, tragen auf ihren sanft gerundeten Gipfelflächen ausgedehnte Hochmoore. Gerade die Höhen des Westens, welche vergleichsweise mildere Temperaturen aufweisen, sind in viel größerem Maße vom Walde gemieden, als die des Ostens; dies erklärt sich daraus, daß der klimatische Vorzug der westlichen Höhen nur auf verhältnismäßig milden Wintern beruht, welche nicht entsprechend warme Sommer im Gefolge haben, außerdem aber werden die milderen Temperaturen in ihrer Bedeutung durch den hohen Betrag der schneeigen Niederschläge und die Intensität der Luftbewegung aufgehoben.

Klimatisch ist daher das linksrheinische Schiefergebiet gegenüber dem rechtsrheinischen entschieden im Nachteil, es trägt alle die Übelstände eines kalten maritimen Klimas und bietet daher der Bodenbenutzung weit größere Schwierigkeiten als sein Gegenüber. Seine Höhen sind waldfrei und werden von ausgedehnten Hochmooren, Venn genannt, eingenommen, von welchen das Hohe Venn 1800, das Montjoier und Brack-Venn zusammen 700 qkm bedecken; ein etwa gleich großes Areal von 2500 qkm ist nur zeitweilig anbaufähig und liegt jahrelang brach: das ist das Wild- und Schiffelland der Eifel. Ausgedehnte Wälder reichen nur bis 550 m Höhe, während sie das rechtsrheinische Gebirge bis zu dessen höchsten Gipfeln bekleiden. Es sprechen sich diese Verhältnisse am deutlichsten darin aus, daß in den hochgelegenen Teilen des linksrheinischen Gebirges in der Gegend des Hohen Venn und der Hohen Eifel von den 30%, welchen das Ackerland von der Gesamtfläche einnimmt, beinahe die Hälfte brach liegt; daß 30% des Landes auf Moorgründe und Hutungen kommen, während auf den Wald nicht einmal der gleiche Prozentsatz entfällt. In den entsprechenden Teilen des rechtsrheinischen Schiefergebirges hingegen gehört mindestens die Hälfte der Fläche dem Walde an, die Hutungen beanspruchen kaum 10% des Areales, von Äckern und Feldern entfällt kaum der dritte Teil auf Brachen[2].

Ein ganz ähnlicher Gegensatz tritt zwischen der Rhön und dem Thüringerwalde entgegen; dieser, ebenso hoch wie jene aufsteigend, ist bis zu seinen Gipfeln hinauf in prächtiger Weise bewaldet, während die Rhön völlig kahl ist. Teilweise mag sich dies Verhältnis wohl auf die eigentümlichen orographischen Formen zurückführen, denn die plateauähnliche Gipfelfläche des letzteren Gebirges muß eine Hochmoor-

[1] Aßmann, Der Einfluß der Gebirge auf das Klima von Mitteldeutschland. Stuttgart 1886.

[2] Vergl. Atlas der Bodenkultur des deutschen Reiches.

bildung fördern, während der jähe beiderseitige Abfall des Thüringerwaldes der letzteren hinderlich ist. Zum guten Teile aber führt sich auf rein klimatische Unterschiede die Thatsache zurück, daß in der Rhön nur 27% des Landes mit Wald bedeckt sind, daß nur 28% von Ackerland eingenommen werden, während 27% auf Wiesen und 15% auf Hutungen und Weiden entfallen, wogegen weit über die Hälfte der höheren Teile des Thüringerwaldes bestockt ist, und nur etwa 2% der Fläche als Hutungen entgegentreten. Und wenn schließlich der Gipfel des Brockens kahl und die ähnlich geformten gleich hohen des Fichtelgebirges mit Wald bestanden sind, so dürfte dies nicht bloß auf der geringen Differenz in der geographischen Breite beruhen, sondern namentlich in dem Umstande begründet sein, daß der Brocken, näher dem Meere gelegen als das Fichtelgebirge, weit mehr Niederschläge als das letztere genießt und zugleich mehr der Wirkung der Winde ausgesetzt ist.

Immerhin sind es jedoch in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle nur verhältnismäßig kleine Areale, welche aus dem Waldgebiete aufragen, im großen und ganzen charakterisiert sich jene durch den Grad ihrer Erhebung als ein für den Wald besonders geeignetes Gebiet; nur ihre tieferen Partieen sind für den Ackerbau bevorzugt. Dies klimatische Verhältnis bedingt die gegenwärtige Erscheinung der mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Mindestens 35% ihrer Fläche sind bewaldet, und der Wald nimmt in höheren Lagen vielfach 50% des Areales ein. In den tieferen Partieen jedoch machen sich die Ackerflächen breit, sie dominieren entschieden in der hessischen Landsenke, vor allem aber in Thüringen, wo gelegentlich der Wald auf wenige Prozente des Gebietes beschränkt ist, indem das Land in stark bewaldete Ränder, in welchem der Wald im Harze drei Viertel der Fläche einnimmt, und in ein fast waldloses Becken zerfällt.

Der Nordsaum der Gebirgsschwelle ist namentlich am Abfalle des rheinischen Schiefergebirges und des Harzes sowie in der niederrheinischen Tiefebene und im Münsterlande waldarm zu nennen; keine 10% seiner Fläche sind noch mit Forsten bedeckt. Letztere sind in der Bonner Bucht fruchtbaren Feldern gewichen. Nördlich des hessischen Berglandes hingegen hat sich im subhercynischen Hügellande der Wald vermöge der Unebenheit des Bodens auf dem vierten Teile desselben erhalten. Freilich ist er auf diesem Nordabfalle nicht allenthalben von Feldern oder Wiesen verdrängt worden; im Münsterlande hat er vielmehr von vornherein mit großen Moor- und Heideflächen um den Besitz des Gebietes gestritten.

Das namentlich durch die Bodengestaltung beeinflußte Klima gewährt aber nicht nur dem Lande seinen allgemeinen Charakter, sondern regelt auch den Lauf seiner Flüsse. Bei einer mittleren Erhebung von über 300 m und bei einer ausgedehnten Waldbedeckung genießt die mitteldeutsche Gebirgsschwelle beträchtliche Niederschlagsmengen und nährt daher zahlreiche und zum Teil kräftige Wasseradern, welche im allgemeinen eine geringe Periodicität aufweisen. Trotzdem, daß sich die Niederschläge vorzugsweise auf den Sommer konzentrieren, wird ihnen um diese Jahreszeit durch die Verdunstung derart entgegengearbeitet, daß die Flüsse im allgemeinen dann niedriges Wasser haben, während sie im Winter und im Frühjahre Hochwasser besitzen. Der Rhein, welcher mit den Charakteren eines im Sommer anschwellenden Alpenflusses die oberrheinische Tiefebene durchmißt, nimmt bei seinem Laufe durch das Schiefergebirge gänzlich die Charaktere eines Mittelgebirgsflusses

an und zeigt im Winter Hochwasser; ebenso verhält es sich mit Weser und Saale, deren Schiffbarkeit wesentlich dadurch leidet, daß sie gerade zu der für den Verkehr günstigsten Jahreszeit die geringsten Wassermassen führen, da ihnen die von den Gebirgen im Frühjahre zukommenden Schmelzwasser der winterlichen Schneedecke keine nachhaltige Speisung gewähren.

Durch den Grad ihrer Erhebung wird die mitteldeutsche Gebirgsschwelle nicht nur die Scheide zwischen dem Norden und Süden, sondern zugleich auch ein Waldgebirge zwischen waldarmen Arealen sowie zu einem Quellgebiete zahlreicher, den Westen der norddeutschen Tiefebene bewässernder Flüsse. Zwischen ihren drei Hauptadern schalten sich noch die Ems und Aller, als Abkömmlinge des subhercynischen Hügellandes ein, allein dieselben stehen an Bedeutung weit hinter den drei aus dem Süden kommenden Flüssen zurück, welche die gesamte Landschwelle in drei einzelne Flußgebiete gliedern, deren Umfang mit natürlichen, durch die Bodengestaltung charakterisierten Abschnitten fast genau zusammenfällt. An diese drei Wasseradern knüpfen sich die Hauptwege, welche das Gebiet durchziehen, knüpfen sich zugleich die klimatisch bevorzugten Teile.

Kapitel VIII.

Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle.

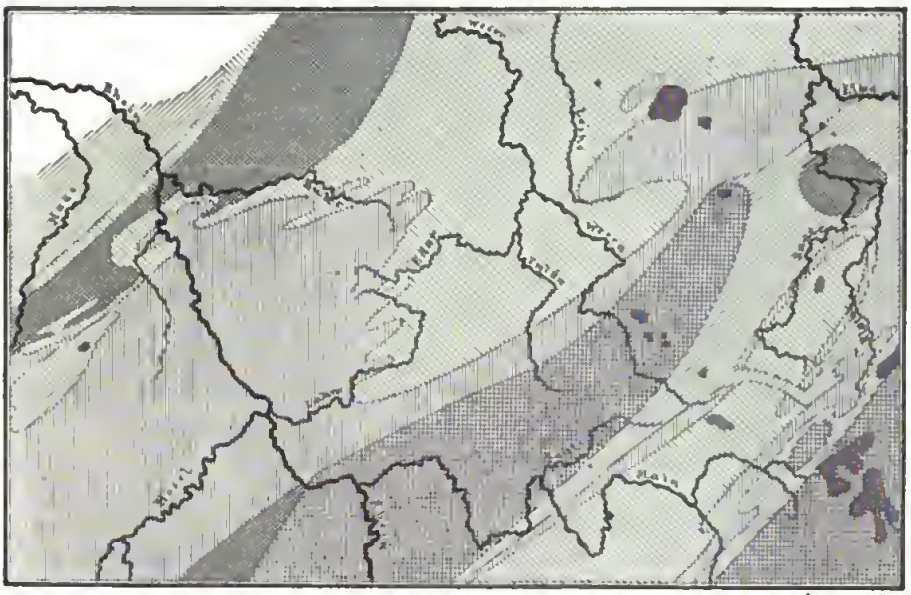
Entstehungsgeschichte.

1. Geologische Gliederung.

So verschieden sich auch die Oberflächengestaltung der einzelnen Abschnitte der mitteldeutschen Gebirgsschwelle verhalten mag, so ist die letztere in ihrer Gesamtheit doch ein Gebiet, welches sich durch seine im wesentlichen gleichartige Geschichte auszeichnet. Wie im südwestdeutschen Landbecken besteht der Untergrund zunächst aus den Grundresten uralter Gebirge, deren Bildung bereits zur Steinkohlenperiode vollendet war, und welche später in der Dyasperiode eingeebnet wurden, indem ihre Höhen abgetragen, ihre Thäler mit den Geröllen des Rotliegenden zugeschüttet wurden. Auf dem solchermaßen geebneten Grunde wurden Trias- und Juraschichten abgelagert, worauf gegen Ende der Juraperiode bereits Dislokationen das Gebiet durchsetzten; die Südhälfte desselben wurde gehoben, die Nordhälfte blieb unter das Meer getaucht, bis dann während der mittleren Kreideperiode noch einmal das Land, wie es scheint, größtenteils unter das Meer geriet und, durch die Wirkungen der Brandung vollends eingeebnet, abradiert ward. In der später folgenden Tertiärperiode wurde das Gebiet, ähnlich wie Südwestdeutschland, in eine größere Anzahl einzelner Schollen zerteilt, welche sich unabhängig voneinander bewegten; auf den am meisten gesunkenen Feldern lagerten sich mächtige Tertiärbildungen ab, und schließlich drangen vulkanische Gesteine aus der Tiefe empor, sich mancherorts zu mächtigen Bergkegeln auftürmend. Aus dieser Schichtenfolge sind manche Glieder durch spätere Denudation fortgenommen worden und in der Oberfläche der gegenwärtigen Landschaft sind nur noch die Ruinen der

einzelnen gegen einander verſchobenen Schollen zu erkennen. Die Geſchichte der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle zeigt dieſelben Phaſen wie die des ſüdweſtdeutſchen Landbeckens, hier wie da treten ein paläozoiſches gefaltetes Grundgebirge, meſozoiſche Landſchollen und ſporadiſch entfaltete Tertiärgebilde entgegen; die Differenz in der Entwicklung beider beruht lediglich in der Richtung und Intenſität der nachmeſozoiſchen Dislokation.

Auf größere Strecken als im ſüdweſtlichen Deutſchland tritt in der mitteldeutſchen Landſchwelle das gefaltete Grundgebirge an die Oberfläche, und es iſt dahier die Möglichkeit gegeben, wenigſtens einigermaßen den Bau und die Anordnung dieſes verſchwundenen Gebirges zu überblicken. Archäiſche und paläozoiſche Schichten



Das Grundgebirge der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle.

1:4.000.000

Archäiſch
Cambriſch-Siluriſch
Devoniſch
Altkarboniſch
Jungkarboniſch
Granit

ſetzen, wie unſer Kärtchen lehrt, dasſelbe zuſammen, nämlich Gneiſe und Granite einerſeits ſowie Thonſchiefer und Grauwacken andererſeits in ziemlich mannigfaltiger Ausbildung; beide Gruppen aber ſind in nordöſtlich, alſo niederländiſch, ſtreichende Falten derart ſtark zuſammengeſtaut worden, daß zwiſchen den herrſchenden paläozoiſchen Schiefern die archäiſchen Geſteine in Form großer langgedehnter Sättel aufgewölbt wurden. Die zuſammengefalteten Schichten wechſeln innerhalb des Gebietes ſelbſt in beträchtlichem Maße. Im Südoſten, alſo in der Gegend des heutigen Frankenwaldes, erſcheint die reichhaltigſte Folge; neben archäiſchen Schichten treten kambriſche, ſiluriſche, devoniſche und altkarboniſche auf, ohne jedoch einen einheitlichen Komplex zu bilden. Vielmehr laſſen ſich in demſelben mehrere Unterbrechungen der Ablagerung erkennen, und der Geſamtcharakter aller Schichten verrät die Nähe eines Landes, welches in den verſchiedenen Zeiten mehr oder weniger überflutet war. Im Nordweſten des alten Gebirges, im heutigen

Harze und rheinischen Schiefergebirge, herrschen fast ausschließlich devonische und altkarbonische Gebilde, welche im Westen ungleich mächtiger als im Osten entwickelt sind. Das Harzer Mittel- und Oberdevon erscheint in einer Gesamtmächtigkeit von 200 m, das rheinische schwillt hingegen auf 2500 m Dicke an. Ähnlich verhält es sich mit dem unteren Karbon, das im Harze nur 550 m mächtig, im Rheinlande aber weit über 750 m stark ist. Die Mächtigkeit des Unterdevons ist in beiden Gebieten noch nicht ermittelt, dürfte sich aber im Westen auf mehrere Tausend Meter belaufen, sodaß also eine sehr große Schichtenfolge auch im Nordwesten des Gebietes zusammengefaltet wurde[1].

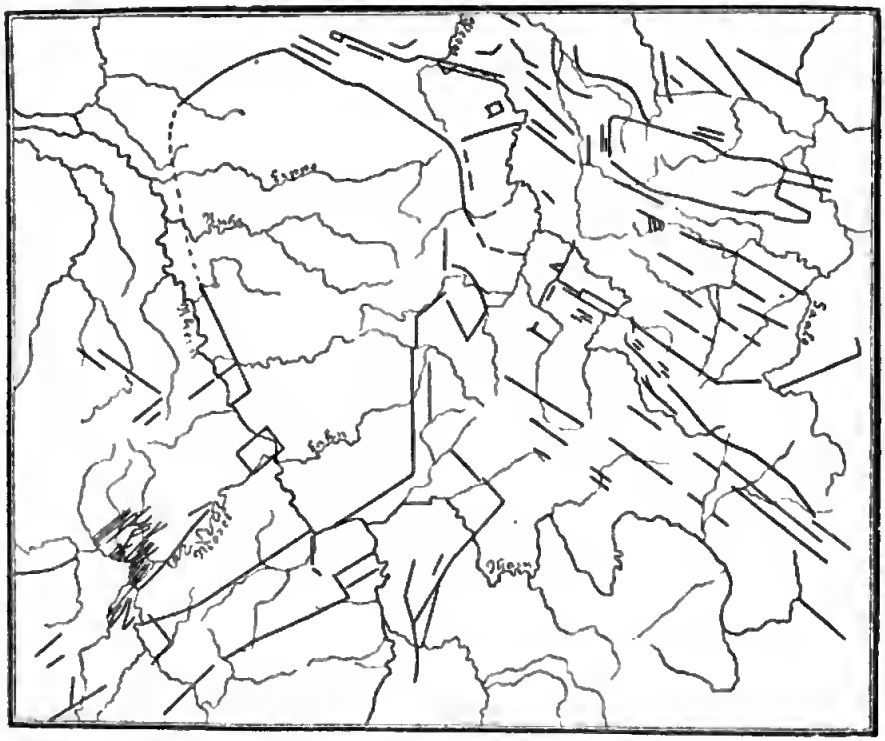
Der Faltungsprozeß selber hat im Südosten — vielleicht in anderen Richtungen als später — bereits während der Ablagerung der älteren paläozoischen Schichten begonnen; er erreichte sein Maximum jedoch am Schlusse der älteren Karbonperiode und dauerte im Nordwesten noch während der jüngeren Kohlenepoche fort, sodaß hier am Rande des Gebirges der 2000—3000 m mächtige Komplex des produktiven Kohlengebirges der Gegend von Aachen und des Ruhrgebietes noch gefaltet ist — hier wurde dasselbe an einer vorliegenden älteren, aus Silurschichten aufgebauten Landscholle gestaut —, während dasselbe im Süden, wie z. B. bei Saarbrücken, nur verworfen ist. Es zeigt sich somit bei dem alten paläozoischen Gebirge Mitteldeutschlands ein Phänomen, welches auch in den Alpen entgegentritt, nämlich daß Schichten, hier miozäne, dort jungkarbonische, am Nordrande des Gebirges gefaltet sind, während sie dies am Südrande und im Innern des Gebirges nicht sind. Die Intensität der Zusammenschiebung des alten mitteldeutschen Gebirges war eine äußerst beträchtliche; es läßt sich schätzen, daß durch die Faltung die Schichten auf zwei Fünftel ihrer ursprünglichen Breite zusammengedrängt worden sind, sodaß sie, wenn sie wieder ausgewalzt würden, nicht nur das ganze südwestdeutsche Landbecken, sondern an der Stelle ihrer breitesten Anschwellung zwischen Harz und Fichtelgebirge, bis zu den Ostalpen reichen würden[2].

Auf diese Weise war in Mitteleuropa während der Karbonperiode ein gewaltiges Gebirge entstanden, dessen Spuren von der Straße von Calais über den Harz und das Fichtelgebirge bis in die Sudeten zu verfolgen sind, und welches sich im Süden an das vielleicht wenig ältere Grundgebirge des südwestdeutschen Beckens anlehnte, gewiß also ein Gebirge, das sich mit den jetzigen Alpen vergleichen ließ. In der That ist dieser Vergleich in vieler Hinsicht durchführbar; nahegelegt wird, das im Südosten herrschende archäische Grundgebirge den Zentralalpen sowie die im Nordwesten zusammengefalteten devonischen Schichten den Kalkalpen gegenüberzustellen und die Biegung in der Streichungsrichtung der Alpen in der des alten Gebirges wiederholt zu erblicken, welch letztere im Norden des böhmischen Massivs entgegentritt. (Vergl. hierüber Kap. XI). Ferner ließe sich die im Nordwesten entgegentretende Silurplatte dem vor den Alpen liegenden böhmischen Massive gegenüberstellen. Gewiß auch waren die Höhenverhältnisse des alten Gebirges alpine; nach der Ausfüllung alter Thäler mit den Konglomeraten des Rotliegenden zu urteilen, lagen an vielen Stellen Niveaudifferenzen von 1000 m und darüber vor.

[1] Vergl. hierüber namentlich v. Dechen, Geognostische Beschreibung der Rheinprovinz und der Provinz Westfalen. Bonn 1884. Ferner Liebe in den Abhdgn. der geol. Spezialkarte von Preußen. Bd. V.

[2] Berechnet auf Grund der Angaben von Liebe a. a. O.

Bis zum Schlusse des paläozoischen Zeitalters haben jene uralten mitteldeutschen Alpen bestanden, dann jedoch begann ihre Zerstörung. Ihre Höhen wurden abgetragen, ihre Thäler mit Geröllen ausgefüllt; eingeebnet ward somit das Gebirge, und schließlich tauchte die Partie zwischen dem heutigen Böhmen und dem rheinischen Schiefergebirge unter das mehr und mehr an Ausdehnung gewinnende Meer. Mächtige Sedimente des Zechsteins (über 100 m), des bunten Sandsteins (300 m), von Muschelkalk (160—300 m), von Keuper (170—300 m) und von Lias, vielleicht auch noch solche jüngerer Jurastufen wurden zwischen den oben erwähnten östlichen und westlichen Grundresten des alten Gebirges abgelagert, sodaß im heutigen hessischen Berglande und in Thüringen ein mindestens 800—1000 m



Bekannte Bruchlinien der mitteldeutschen Gebirgsschwelle. 1:4.000.000.

mächtiger Schichtenkomplex aufgebaut wurde, welcher einzelne seiner Glieder, entsprechend gelegentlichen Übergriffen des Meeres, auch über das benachbarte rheinische Schiefergebirge und das böhmische Massiv erstreckt. Weiter im Norden, im Bereiche des subhercynischen Hügellandes, hielt die Sedimentierung länger an, wenn auch mit verschiedenen Unterbrechungen, nachdem der südliche Teil der Landschwelle schon gehoben war. Es kam über dem Jurasysteme das ganze Kreidesystem zur Entwicklung, dessen eine Abteilung, die Cenomanstufe, allerdings, wie nach manchen Funden auf dem rheinischen Schiefergebirge, nach Geröllvorkommnissen in Hessen und nach einem spärlich erhaltenen Rest in Thüringen zu urteilen, auf der ganzen Landschwelle entwickelt gewesen zu sein scheint. Im allgemeinen sind die im subhercynischen Hügellande vorhandenen Jura- und Kreideschichten im Westen (im

Münsterlande und im Teutoburgerwalde) in bei weitem größerer Mächtigkeit als im Osten (am Nordfuße des Harzes) entfaltet[1], sodaß sich hier die Dicke der über den alten Gebirgsresten abgelagerten mesozoischen Schichten auf 1700m im Osten, auf 2700m im Westen berechnet.

Bereits während der älteren Kreideperiode war also die mitteldeutsche Landschwelle zum Ufer eines nördlichen Meeres geworden, ihr heutiges Vorland blieb länger unter Meeresbedeckung als ihre eigentliche Erhebung; diese aber stand noch in unmittelbarem Konnex mit dem südwestdeutschen Becken und erschien gleich dem letzteren als eine ebene Fläche. Getrennt wurde es von demselben erst während der Tertiärperiode. Das bis dahin ungeteilte Ganze ward von mächtigen Brüchen durchsetzt, die einzelnen Schollen wurden gegeneinander verschoben, und es entstand ein äußerst reich gegliedertes Relief. Im Nordwesten lebte, wie unsere umstehende Karte der Bruchlinien der mitteldeutschen Gebirgsschwelle deutlich zeigt, das niederländische System wieder auf; in der Richtung, in welcher die Falten des alten Gebirges streichen, entstanden Sprünge, längs denen Verschiebungen erfolgten. Im Osten hingegen stellten sich die Sprünge nicht parallel zum Streichen des alten Grundgebirges, sondern sie befolgten die Richtung, in welcher einst der Böhmerwald in Falten gelegt worden war; hercynische Sprünge durchsetzten den nach dem niederländischen System gefalteten Gebirgskern samt seiner mesozoischen Schichtdecke; in der Mitte des Gebietes endlich, wo beide Faltrichtungen zusammentreffen sollten, schalteten sich zwischen beide später nordsüdlich, also in der Richtung des rheinischen Systems sich erstreckende Spaltenschwärme ein[2], und längs aller dieser Sprünge erfolgten Verschiebungen.

Diese Schollenbewegung dauerte während der ganzen Tertiärperiode an und entfaltete bald da, bald dort größere Intensität. Zunächst bildeten mindestens ganz Thüringen und das hessische Bergland eine große Bucht der norddeutschen Tiefebene, in welcher sich die unteroligozäne Braunkohlenbildung ablagerte, während das subhercynische Hügelland vom älteren Oligozänmeere bedeckt war. Aus letzterem erwuchs das Mitteloligozänmeer, welches sich über ganz Thüringen[3] und das hessische Bergland gebreitet zu haben scheint. Dann jedoch erfolgte die Trennung beider. Hessen tauchte unter das Oberoligozänmeer, um in Gemeinschaft mit der oberrheinischen Tiefebene das nördliche Meer mit dem subalpinen zu verknüpfen. In diesem Kanale wurden nach und nach mächtige Sedimente abgelagert, bis schließlich zur Untermiozänepoche die ganze gesenkte Landschaft eingeebnet worden war und sich sowohl auf ihr als auch auf dem benachbarten rheinischen Schiefergebirge eine untermiozäne Braunkohlenbildung breitete. Nunmehr traten heftige vulkanische Eruptionen ein, welche sich an die Hauptdislokationslinien knüpften; hohe Stratovulkane wurden namentlich im Süden des hessischen Berglandes aufgetürmt, die Reste derselben treten heute noch in Rhön und Vogelsberg als kleine Gebirge entgegen. Zugleich aber dauerten die Bewegungen des Landes fort; einzelne Becken sanken ein, wie z. B. das von

[1] Vergl. v. Strombeck, Geognostische Karte des Herzogthums Braunschweig. 1856.

[2] Vergl. v. Koenen, Ueber Dislokationen westlich und südwestlich vom Harz. Jahrb. d. kgl. preuß. geolog. Landesanstalt 1884.; ferner: Ueber das Verhalten von Dislokationen im nordwestlichen Deutschland Ebenda 1885.

[3] Hierfür spricht das Vorkommen tertiärer Meerkonchylien in manchen Diluvialsanden Thüringens. Vergl. E. E. Schmid, Zeitschr. d. Deutsch. geol. Gesellsch. Bd. 19. 1867, S. 502.

Neuwied[1] und die niederrheinische Bucht am rheinischen Schiefergebirge, ferner der südliche Teil der hessischen Senke, sodaß hier allenthalben die untermiozäne Braunkohlenformation in weit tieferem Niveau entgegentritt als in der nächsten Umgebung. Ganz eigenartige Veränderungen fanden aber im Norden statt. Es sank ein äußerster Ausläufer des rechtsrheinischen Schiefergebirges, welcher nie von tertiären Gebilden bedeckt worden war, gegenüber den umgrenzenden Landschaften ein, sodaß nunmehr eine Scholle, auf welcher Tertiärschichten völlig mangeln, in tieferem Niveau liegt, als die umlagernden Tertiärvorkommnisse. Das ist das Münsterland.

Alle diese Dislokationen geschahen aber nicht etwa bloß, indem die einzelnen Schollen sich ruhig nebeneinander bewegten, so wie die Teile einer beweglichen Bühne, sondern sie erfolgten mit Pressungen und Zusammendrückungen „ähnlich dem Einbrechen der Eisdecke eines sinkenden Sees". Die mesozoischen Sedimente wurden aus ihrer horizontalen Lage gebracht, und manchmal in schräger Stellung eingeklemmt, harte und weiche Gesteine kamen dadurch unmittelbar nebeneinander an die Oberfläche und gaben nun der Denudation Gelegenheit zu verschieden starken Angriffen. Allein mit Zeiten der Denudation wechselten solche der Akkumulation. In Vertiefungen, welche teils durch die Krustenbewegung, teils durch denudierende Wirkungen entstanden sind, lagerten sich die Tertiärschichten ab, und unter letzteren zeigen sich vielfach Reste vortertiärer Landoberflächen erhalten, welche anderwärts bei der häufig erfolgten Denudation des lockeren Tertiärmaterials wieder bloßgelegt worden sind. Nebenbei aber verschoben sich im nördlichen hessischen Berglande, vor allem aber im subhercynischen Hügellande die Schichten während der Tertiärperiode in einer beispiellos unregelmäßigen, in den einzelnen Phasen ihrer Entwicklung schwer übersehbaren Weise, und es entstand ein Relief, welches sich weniger durch die Großartigkeit als durch die Reichhaltigkeit seiner einzelnen Formen auszeichnet.

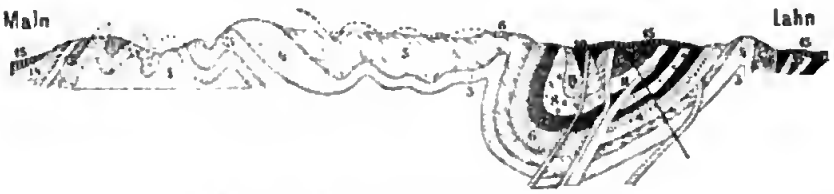
Diese kurze Übersicht der Entwicklung der mitteldeutschen Landschwelle giebt nur ein allgemeines Schema für die Aufeinanderfolge der Vorgänge, jeder einzelne derselben ist jedoch für die endgiltige Gestaltung des Landes bedeutungsvoll, und unverkennbar spricht sich im komplizierten Relief des ganzen Gebietes aus, wie viele einzelne Prozesse bei Herausbildung desselben thätig waren. Man hat Dislokationen, die in verschiedenen Richtungen, in verschiedenen Zeiten mit wechselnd örtlicher Intensität erfolgten, und unter deren Einfluß die Ablagerung mancher Schichten bedingt oder zum mindesten modifiziert wurde. Dazu gesellt sich noch die Wirkung der Denudation, welche die verschieden widerstandsfähigen Schichten in ungleicher Weise angreift. Alle diese Momente müssen berücksichtigt werden, um die Gestaltung der mitteldeutschen Gebirgsschwelle zu erklären.

2. Das rheinische Schiefergebirge.

Im rheinischen Schiefergebiete kommt das Grundgebirge Mitteldeutschlands in größter Entfaltung an die Oberfläche, wahrscheinlich weil es am wenigsten stark von mesozoischen Sedimenten bedeckt und zugleich durch die postkretazeischen

[1] Angelbis, Über die Entstehung des Neuwieder Beckens. Jahrb. d. preuß. geol. Landesanstalt. 1882.

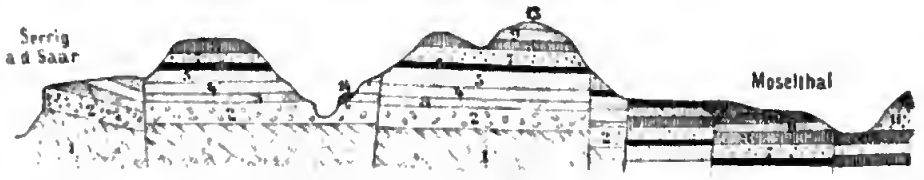
Dislokationen am höchsten gehoben worden ist. Es besteht größtenteils aus devonischen Schichten, zu welchen sich an seinem Südrande mutmaßlich auch archäische Gesteine gesellen; im Nordwesten wölben sich über einem granitischen Kerne kambrische Schichten auf, und den Nordsaum nehmen jungkarbonische Ablagerungen ein. Diese Materialien sind in zahlreiche Falten zusammengeschoben, deren Verlauf kaum in großen Zügen bekannt ist, und die sich in der Oberfläche des Landes nur dann zu erkennen geben, wenn durch sie harte Gesteine neben weichere gebracht worden sind. Es führen sich die Rücken des Taunus (vergl. das folgende Profil)



Profil durch den Taunus, nach E. Koch.

1. Serizitgneis; 2. Serizitschiefer; 3. Taunusschiefer (1—3archäisch); 4. Taunusquarzit, 5. Hunsrückschiefer, 6. untere Kohlenzschichten, 7. Chondritenschiefer, 8. obere Kohlenzschichten, 9. Orthoceratitenschiefer (4—9 Unter-Devon); 10. Schalstein, 11. Kalkstein, 12. Kieselschiefer, 13. Cypridinenschiefer (10—13 Mittel-Devon); 14. Rotliegendes; 15. Diluvium.

und Hunsrück auf Sättel quarzitischer Gesteine zurück, welche neben Thonschiefern auftreten, ebenso erklären sich die Rücken der Schneifel und Eifel in den nördlichen Teilen des Gebirges, welches sonach im großen und ganzen als ein ausgedehntes Abrasionsplateau entgegentritt.



Profil zwischen Mosel und Saar, nach Grebe.

1. Unterdevonischer Thonschiefer; 2. Rotliegendes; 3. und 4. Buntsandstein; 5. und 6. unterer Muschelkalk; 7. mittlerer Muschelkalk; 8. und 9. oberer Muschelkalk; 10. unterer Keuper; 11. und 12. mittlerer Keuper; 13. Tertiär; 14. Diluvium.

Als solches erscheint es bereits während der Triasperiode, denn über den gefalteten paläozoischen Gesteinen treten da und dort in schwebender Lagerung Buntsandstein und Muschelkalk auf, welche sich selbst an Stellen finden, wo das ganze 3—4000^{m} mächtige Devonsystem denudiert worden ist; hieraus erhellt, daß das rheinische Schiefergebirge teilweise unter das Triasmeer getaucht gewesen ist. Freilich sind die Triasschichten größtenteils gänzlich denudiert worden, sie haben sich nur an solchen Stellen erhalten, wo sie durch nachträgliche Dislokationen in das Niveau des gefalteten Grundgebirges gebracht worden sind. Ein Schwarm solcher Dislokationen, in welchen die Richtung des niederländischen Gebirgssystemes wieder auflebt, hat in der Gegend von Trier einen breiten Streifen triassischer und

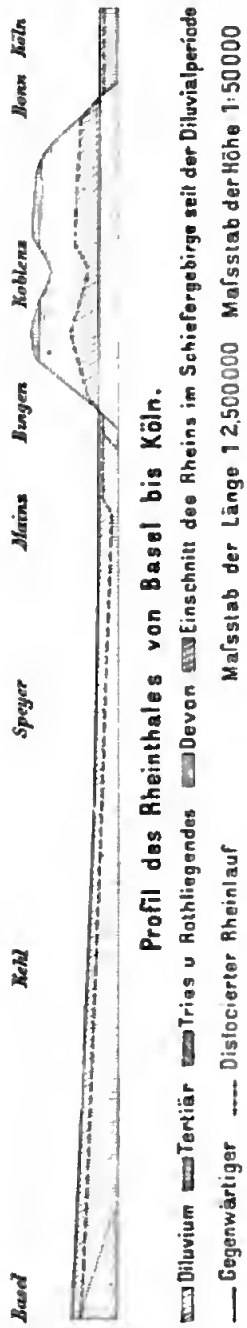
liasischer Schichten tief unter das angrenzende Devon gesenkt[1], sodaß sich hier ein Triasstreifen von Lothringen her in das rheinische Schiefergebirge erstreckt. Diese Einsenkung hat der Mosel den Weg gewiesen, und in der That folgt dieser Fluß beim Eintritt in das Schiefergebirge genau den tiefst gesunkenen Triasschichten, wie im gegenüberstehenden Profile angedeutet, und es deutet wohl die ganze Mosel-Lahnthalsenke ein schmales Senkungsfeld des Gebirges an.

Die Trias- und Liasbedeckung des rheinischen Schiefergebirges ist teilweise schon vor der jüngeren Kreideperiode entfernt gewesen, denn im Norden lagern sich übergreifende Lappen von Kreideschichten unmittelbar auf das gefaltete Gebirge, dessen Nordfuß verhüllend, und Grundreste derselben lassen sich sogar bis auf die Höhe des Hohen Venn verfolgen, wo sie in unmittelbarer Nachbarschaft von Triasschichten auftreten; hieraus dürfte auf bereits während der Juraperiode erfolgte Veränderungen im Relief der Gegend zu schließen sein. Die hauptsächlichsten Dislokationen geschahen aber erst während der jüngeren Tertiärperiode. Erst nachdem das Gebiet größtenteils von den Schichten der untermiozänen Braunkohlenformation bedeckt worden war, begann es sich gegenüber dem südwestdeutschen Landbecken entschieden zu heben, zugleich senkten sich Felder mitten im Gebirge und ein großer Ausschnitt desselben im Norden, es entstanden die Becken von Neuwied und Limburg sowie die niederrheinische oder Bonner Bucht; der Nordostsaum des Gebirges endlich ward, wie erwähnt, zum Münsterlande. Hand in Hand mit diesen Verschiebungen erfolgten an zahlreichen Orten im Westerwalde, in der Vordereifel und im Siebengebirge vulkanische Eruptionen, welche für die spätere Gestaltung des Landes sehr wichtig wurden. Die auf den Höhen des Gebirges gelagert gewesenen Obermiozänschichten sind nämlich infolge ihrer leichten Beweglichkeit einerseits — sie bestanden, gleich den heute in den Becken erhaltenen Resten aus Sanden und Thonen — und ihrer bei der Hebung des Gebirges herausgebildeten Höhenlage andererseits größtenteils weggewaschen, denudiert worden; gleiches erfolgte mit dem Aschen- und Tuffmaterial der alten Vulkane, und von denselben blieb nur die Ausfüllung des Schlotes zurück; das sind die zahlreichen Basaltkuppen der Vorderen Eifel. Hatten sich aber von den Vulkanen größere Lavaströme ergossen, so schützten diese durch ihre Festigkeit die unterlagernden Tertiärschichten vor der Wegführung, wie z. B. auf dem Westerwalde.

Die obermiozäne Braunkohlenformation, welche einst über die Höhen des rheinischen Schiefergebirges gebreitet war, entstand mutmaßlich an den Küsten des miozänen Nordmeeres als eine Art von Liman- oder Deltabildung, und wohl darf man annehmen, daß damals schon das südwestdeutsche Becken eben durch jene Limanbildung nach Norden entwässert wurde. Nunmehr aber begannen Dislokationen das Land zu verschieben, es senkte sich das südwestdeutsche Landbecken gegenüber dem rheinischen Schiefergebirge, und es entwickelte sich allmählich eine Niveaudifferenz zwischen den Miozänschichten hier und dort von mindestens 400 m. Wollten nunmehr die Wasser des südwestdeutschen Beckens noch zum Nordmeere gelangen, so mußten sie durch die sich im rheinischen Schiefergebirge erhebende Schwelle einen Weg bahnen und hierbei tiefe Thäler einschneiden, während sie zugleich oberhalb des Gebirges, im südwestdeutschen Becken, infolge der entstehenden Rückstauung ihre Thäler auf-

[1] Grebe, im Jahrb. d. k. preuß. geol. Landesanstalt. 1882. S. 455.

schütten mußten. Auf diese Weise wurde die Bildung der tiefen Durchbruchthäler des Rheines, der Mosel und der Lahn veranlaßt, und noch lassen sich in denselben die Spuren des allmählichen Einschneidens des Flusses wahrnehmen.



Am besten läßt sich dies längs des Rheines an der Hand des nebenstehenden Profiles verfolgen. Bevor derselbe das rheinische Schiefergebirge betritt, fließt er von Basel bis Mainz auf seinen eigenen Anschwemmungen auf der oberrheinischen Tiefebene, wo jene bei Darmstadt eine Mächtigkeit von über 100^{m} erreichen und einen verschütteten Rheinlauf anzeigen, welcher nunmehr unter dem Meeresniveau gelegen ist. Im Schiefergebirge aber strömt der Rhein unmittelbar neben festem Gesteine, welches häufig in Form von Klippen in seinem Laufe aufragt (wie das gegenüberstehende Bild von Caub zeigt), und die Spuren eines früheren Bettes treten 100—200^{m} hoch über dem gegenwärtigen Flußspiegel in Form ausgedehnter Felsterrassen entgegen, auf welchen noch, so z. B. auf der Feste Ehrenbreitenstein, Rheingerölle liegen, sodaß das alte Rheinbett gegenüber dem heutigen im Süden eine Senkung von über 100^{m} und eine Hebung von 200^{m} im Norden aufweist, im ganzen also eine Verschiebung von über 300^{m}[1].

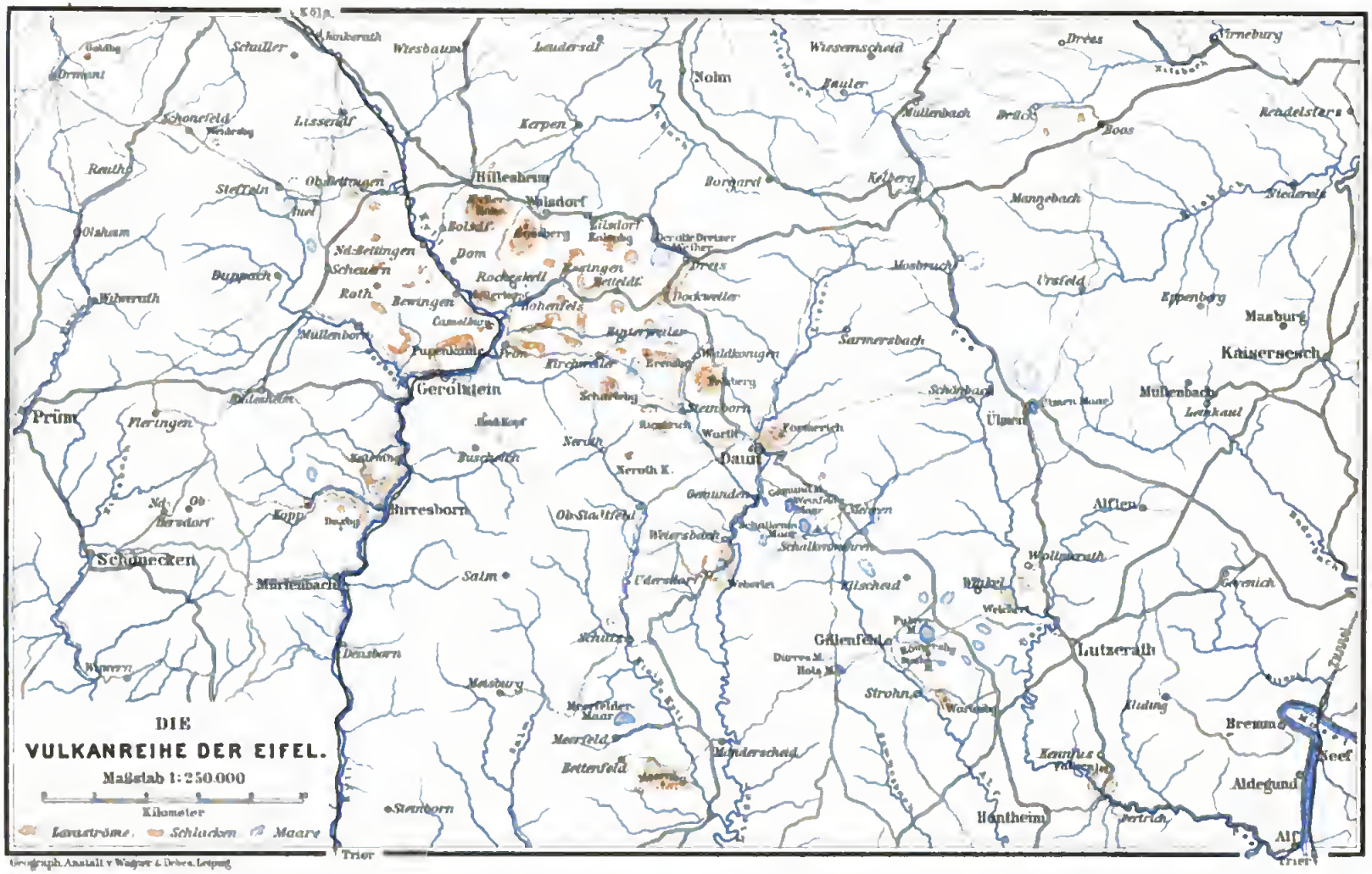
Ganz ähnliche Verhältnisse lassen sich längs der Mosel und Lahn beobachten. Auch hier liegen die Spuren des alten Oberlaufes in weit tieferem Niveau als das alte Flußbett neben dem gegenwärtigen Unterlauf. Namentlich an der Mosel tritt dasselbe deutlich entgegen. (Vergl. nebenstehendes Kärtchen.) Unterhalb Trier, von Issel an, läßt es sich hoch über dem jetzigen Thale und in einiger Entfernung von demselben wahrnehmen, die Eisenbahn folgt diesem alten Laufe und kürzt dadurch die Entfernung von Koblenz nach Trier um ein bedeutendes ab. Deutlich läßt sich zugleich erkennen, daß das Einschneiden des Thales erst während der Diluvialperiode geschah, woraus erhellt, daß die gesamte letzte Niveauveränderung des rheinischen Schiefergebirges in der jüngsten geologischen Vergangenheit erfolgte. Daß überhaupt während dieser Zeit tektonische Prozesse im Schiefergebirge wirksam waren, erhellt aus der großen Zahl der bereits erwähnten Vulkane und Maare der Eifel, die sich, wie unsere Karte lehrt, in eine nordwestlich gerichtete Linie, also senkrecht zum Streichen des Gebirges ordnen. Gleiches ergiebt sich aus den Vulkanresten des Beckens von Neuwied, welche nach allerdings nicht ganz verläßlichen Quellen bis in die historischen Zeiten thätig waren, jedenfalls aber höchstens

[1] Nach den Angaben von v. Dechen. Geologische Beschreib. der Rheinprovinz. S. 710 ff. zusammengestellt.

Der Rhein bei Caub mit der Pfalz

— Rheinischen Schiefergebirge. —

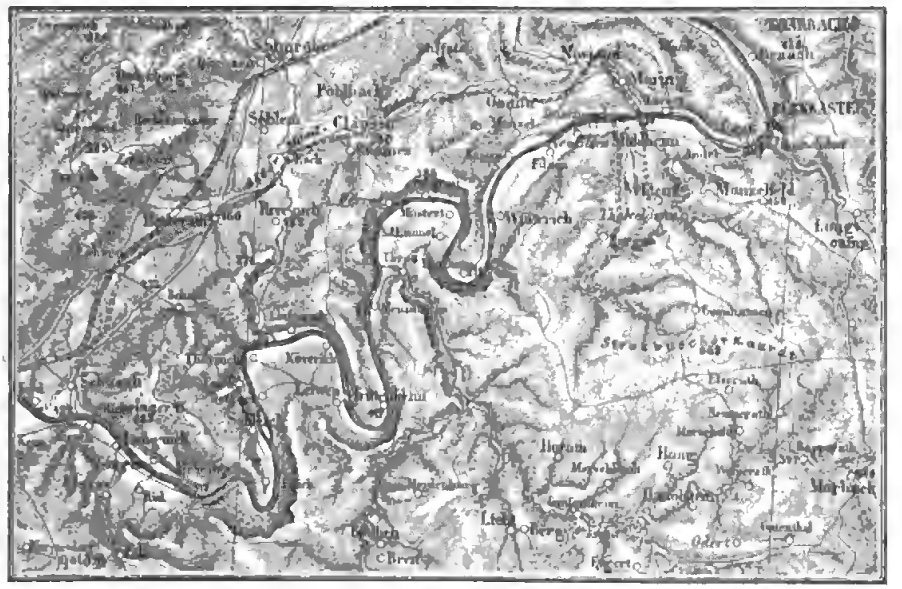
(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)



Geograph. Anstalt v. Wagner & Debes, Leipzig

diluvialen Alters ſind. Die in den genannten Vulkangebieten auftretenden Lavaſtröme erſtrecken ſich in heutigen Thälern, welche jedoch ſeit jener Zeit infolge des Einſchneidens der großen Durchbruchthäler oft namhaft vertieft worden ſind und daher häufig in die einſt in ihnen gebetteten Lavaſtröme eingeſchnitten ſind.

War das rheiniſche Schiefergebiet bereits zur Triasperiode in eine Abraſionsfläche umgeſtaltet worden, ſo wurde es doch erſt während der jüngeren Tertiärperiode, indem es ſich gegenüber ſeiner Umgebung hob, zu einem Plateau, welches nun erſt mehr und mehr von Thälern durchfurcht ward und dadurch in jüngſter geologiſcher Vergangenheit während der Diluvialperiode ſein gegenwärtiges Anſehen erhalten hat. Raſch muß die Thalbildung erfolgt ſein, und manchmal führte die Vertiefung des Thales im Verein mit dem Unterwaſchen der Gehänge zur Abkürzung der



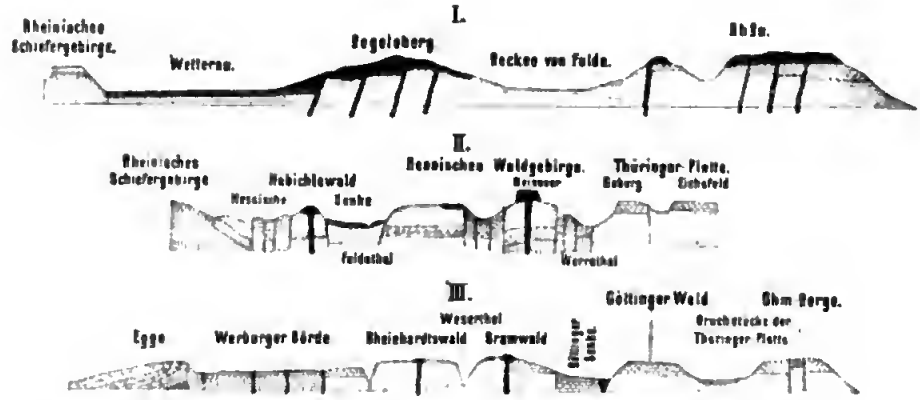
Alter Moſellauf unterhalb Trier. (Ausſchnitt aus der Überſichtskarte von Südweſtdeutſchland.) 1:250,000.

mäandriſchen Läufe, ſodaß neben einem kurzen Thallaufe verlaſſene, tote Thatſtrecken nicht ſelten, namentlich an der Moſel, auftreten, wie z. B. bei Mühlheim (vergl. vorſtehende Karte); heute noch dauert, wie Ungleichheiten in der Gefällskurve von Moſel und Lahn, vor allem aber die Schnellen des Rheines lehren, die Thalbildung ununterbrochen fort, und mehr und mehr wird das Abraſionsplateau in eine Berggruppe umgewandelt.

3. Das heſſiſche Berg- und Hügelland.

Weſentlich anders als die Entwickelungsgeſchichte des rheiniſchen Schiefergebirges verhält ſich jene des heſſiſchen Berglandes. Das Grundgebirge der mitteldeutſchen Landſchwelle tritt hier nur ausnahmsweiſe entgegen, das Land iſt tiefer geſunken und die Abtragung hat zwar die Jura-, Keuper- und Muſchelkalkſchichten, welche einſt nachweislich im Gebiete entwickelt waren, entfernt, iſt aber

erst bis in das Niveau des bunten Sandsteines vorgeschritten, welcher hier vermöge entschiedener Dislokationen in weit tieferem Niveau als im rheinischen Schiefergebirge gelagert ist. Die flachwelligen, als mild zu bezeichnenden Erosions- und Denudationsformen dieses Gesteines drücken dem Berglande seinen herrschenden Charakter auf; sanft verlaufende, flach gewölbte Bergrücken erstrecken sich zwischen verhältnismäßig breiten, nie besonders stark gewundenen Thälern. Die Verteilung



Querprofile durch das hessische Bergland. I. im Süden, II. in der Mitte, III. im Norden

Längen-Maßstab 1 : 1 250 000 Höhen 15 fach überhöht.

Grundgebirge, Zechstein, Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Basalt, Lias, Unterer Grünsand, Oberer Grünsand, Tertiär, Basalt

der Höhen wird im wesentlichen durch Dislokationszüge geregelt. Durch dieselben ist der ungefähr 40 km breite, an den Ostabfall des rheinischen Schiefergebirges angrenzende, aber sich 35 km weiter nördlich als letzteres fortsetzende Streifen am tiefsten gesenkt worden, sodaß hier vielfach Muschelkalk, im Norden auch sogar der Keuper in das Denudationsniveau gebracht sind, wie unsere Profile lehren. Dies ist die hessische

Querprofil durch die Landschaft westlich vom Thüringerwald.

su unterer		mu unterer		ku unterer	
sm mittlerer	Zechstein.	mm mittlerer	Muschelkalk.	km mittlerer	Keuper.
so oberer		mo oberer		ko oberer	

Senke, deren einzelne nordsüdlich verlaufende Höhenzüge sich auf lokale, durch die Denudation mehr oder weniger herauspräparierte Schichtenstörungen und Zusammenpressungen zurückführen. Weniger tief sank der östlich daran anstoßende Landstreifen; hier befindet sich allenthalben der mittlere, selbst untere Buntsandstein im Denudationsniveau und tritt hier wie weiter im Süden an den Rändern der oberrheinischen Tiefebene als ein langgedehnter Bergzug entgegen, welcher durch nachträgliche Thal-

bildung in zahlreiche einzelne Gruppen zerschnitten wurde; wir faßten dieselben oben als hessisches Waldgebirge zusammen und betonten, daß dasselbe sich genau ebensoweit nordwärts erstreckt wie die hessische Senke.

Im Osten des hessischen Waldgebirges ist abermals ein Streifen Landes tief gesunken, und die Denudation ist nur bis zum weichen Keuper fortgeschritten; dementsprechend erscheint dieses Gebiet oberflächlich als eine Vertiefung, als Göttinger Senke, welche als eine deutliche Scheide zwischen hessischem Bergland und Thüringen entgegentritt. Wieder sind es nordsüdlich verlaufende Sprünge, welche diese Scholle umranden, und so zeigt sich denn ganz allgemein, daß es das rheinische Dislokationssystem ist, welches das hessische Bergland gliedert: soweit jenes vorherrscht, zerfällt dieses in einen mittleren gehobenen Streifen, das Waldgebirge, welches im Osten und Westen von Senkungsfeldern begleitet ist. Dieser ungemein klare Gebirgsbau ist allerdings dadurch, daß neben den rheinisch streichenden Sprüngen auch andere, nordwestlich, also hercynisch verlaufende Bruchlinien auftreten, vielfach modifiziert. Im allgemeinen sind längs der letzteren keine sehr beträchtlichen Areale verschoben worden; meist treten sie als schmale Grabenversenkungen entgegen, in welchen Schollen von Muschelkalk, Keuper oder Lias im Buntsandstein eingeklemmt sind. Die Denudation hat mehrfach solche Gräben, sobald in ihnen weiche Gesteine eingesenkt sind, auch orographisch herausgearbeitet, und manche Thalläufe folgen ganz genau solchen Sprüngen, während dann, wenn vielleicht nur der Muschelkalk in das Niveau des Buntsandsteins gesunken ist, die Grabenversenkung als ein Hügelzug entgegentritt. Auf einem solchen in den Buntsandstein gesunkenen Muschelkalkstreifen steht die Stadt Cassel. Es sind im allgemeinen nur unbeträchtliche Züge im Relief der Landschaft, welche durch die Einwirkung des hercynischen Gebirgssystems bedingt werden, und nur im Westen des Thüringerwaldes wird dasselbe für die Gesamtgestaltung der Landoberfläche wichtig.

Die Hebungsachse des genannten Gebirges setzt sich in das hessische Bergland hinein fort, wie nebenstehendes Profil lehrt, allein längs ihr erscheinen die Schichten weit weniger gehoben als im Osten, und es wird nicht mehr das Grundgebirge, sondern nur der Zechstein in das allgemeine Niveau des Landes gebracht; dieser aber ist vermöge der geringen Widerstandsfähigkeit seines Materiales der Denudation anheimgefallen und bildet eine Vertiefung. Dieselbe wird gegen Süden durch den Steilabfall des angrenzenden, flach aufgebogenen Buntsandsteingebietes begrenzt. Das ist der Seuling. Im Norden des gehobenen Zechsteingebietes aber ist, wie allenthalben am Nordfuße des Thüringerwaldes, eine Scholle ungemein tief gesunken. In derselben ist der feste Muschelkalk in das Denudationsniveau gebracht, und er bildet hier trotz der beträchtlichen Senkung, die er erlitten hat, vermöge seiner Widerstandsfähigkeit eine namhafte Erhebung über dem Zechstein, die Höhen des Ringgau und der Grabburg.

Dieser stark gesunkene Streifen ist nur von sehr geringer Breite und nördlich von ihm ist abermals eine Scholle bedeutend gehoben; wieder ist der Zechstein aufgepreßt worden, wieder aber bildet er vermöge der Weichheit seines Materiales eine Vertiefung, welcher die Werra folgt. In diesem Aufbruchbecken des Zechsteins erheben sich einzelne kleine Hügel, dies sind Pfeiler des Grundgebirges, welche mit emporgetrieben sind und andeuten, daß hier Dislokationen von über 1000 m Höhe vorliegen. Es ist eine der schwierigsten Aufgaben gewesen, diesen verwickelten Gebirgsbau

zu entziffern; denn alle Verschiebungen erfolgten nicht längs einzelner Bruchlinien, sondern auf ganzen Bruchschwärmen, und neben den hercynischen Spalten giebt es noch solche des rheinischen Systems, sodaß das ganze Gebiet in eine Unzahl kleiner Schollen zertrümmert ist, von welchen die aufgetriebenen paläozoischen Keile überdies nach dem niederländischen Gebirgssysteme gefaltet sind. Alle in der mitteldeutschen Landschwelle vorhandenen Störungslinien sind hier auf dem Areale weniger Quadratkilometer zu verfolgen, dessen gehobene Teile oberflächlich als Vertiefungen, dessen Senkungsfelder aber als Höhenzüge entgegentreten[1].

Diese Dislokationen waren teilweise wenigstens schon während der älteren Tertiärperiode vollendet worden; damals schon waren Lias, Keuper und Muschelkalk größtenteils der Denudation anheimgefallen, und in den durch Krustenbewegung und Denudation gemeinsam gebildeten Vertiefungen, welche ungefähr den heutigen Landseen entsprechen, waren tertiäre, durch Braunkohlen ausgezeichnete Schichten abgelagert worden. Nachdem durch letztere das Land eingeebnet worden war[2], traten neue Dislokationen ein, es brachen, wie unsere Figur zeigt, zum Teil in höchst verwickelten Spalten vulkanische Massen aus und bauten mächtige Vulkane auf. Wo sich von diesen ausgehende Lavaströme über die lockeren Tertiärschichten gebreitet hatten, da waren letztere später vor der Denudation geschützt und blieben erhalten, sonst sind sie größtenteils bis auf einzelne Nester wieder aus der Landschaft entfernt; wieder bloßgelegt ist die alte vortertiäre Oberfläche, allerdings mehr oder weniger durch *nachträgliche* Dislokationen und Wegführungen modifiziert, sodaß also im *hessischen Berglande zwei verschieden alte Landoberflächen* entgegentreten. Die eine, deren Hauptzüge bereits geschildert worden sind, stammt aus voroligocänen Zeiten, die andere, welche durch Basalteruptionen vor Zerstörung bewahrt blieb, konserviert das Niveau, welches das Land in der Miocänepoche einnahm. Dieser letzteren Oberfläche gehören gegenwärtig die höchsten Erhebungen an, nämlich die *Rhön*, der *Vogelsberg*, der *Knyll*, der *Habichtswald* und der *Hohe Meißner*, in welchen die braunkohlenführenden Miocänschichten durch die alten Laven nicht nur bedeckt, sondern zugleich auch stellenweise mehr oder weniger verändert sind, sodaß aus mulmiger Kohle eine feste, glänzende Pechkohle wurde. Vielfach sind ferner durch Wegführung der Tertiärsande und Thone die Gangausfüllungen vulkanischer Eruptionen bloßgelegt worden, welche nunmehr als einzelne Bergkuppen förmlich über das Land gestreut sind, und durch ihr massenhaftes Auftreten zu einem bezeichnenden Charakterzug des Landes werden, indem sie sich nämlich nahezu auf dasselbe

Basaltgangnetz am Hirschberge in Hessen, nach *Moesta*.

[1] Vergl. hierüber die geolog. Spezialkarte von Preußen, die Blätter Sontra und Netra, bearbeitet von *Beyrich* und *Moesta*. Ferner *Moesta* im Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanstalt, 1882, S. XXVI, ferner Jahrg. 1883. S. 57—80.

[2] Entnommen aus den Arbeiten von v. *Koenen*, *Moesta* und *Ebert*. (Das Tertiär der Gegend von Cassel. Inaug.-Dissert. Göttingen.)

beschränken. Zwar gehören die südlichen Basaltberge Hessens einem großen Zuge von Eruptionen an, welcher den Südabfall der mitteldeutschen Gebirgsschwelle begleitet, aber nach Norden zu ist kein einziges Basaltvorkommnis außerhalb des hessischen Berglandes zu verzeichnen, während deren zahlreiche bis an das Nordende der hessischen Senke und des hessischen Waldgebirges reichen. Überdies scheint in Hessen die alte vulkanische Thätigkeit am intensivsten in Mitteleuropa entfaltet gewesen zu sein; Rhön und Vogelsberg sind die beträchtlichsten Vulkan-Grundreste Deutschlands, und in der That muß das Land, in welchem die rheinischen und hercynischen Erhebungsrichtungen um die Herrschaft gerungen haben, und welches überdies an den Bereich des niederländischen Systems angrenzt, zum Schauplatze heftiger Eruptionen förmlich prädisponiert gewesen sein.

Es ist erstaunlich, wie rasch die während der Oligocän- und älteren Miocänepoche abgelagerten Tertiärschichten wieder entfernt worden sind. Bereits gegen Schluß der Periode erscheinen die heutigen Thalläufe durch pliocäne Ablagerungen angedeutet, welche tief unter dem Niveau des Miocäns in den Thalzügen in nicht beträchtlicher Höhe über den Flußläufen entgegentreten[1], ohne sich jedoch an die letzteren unbedingt anzuknüpfen. Es hat den Anschein, als ob die Pliocänvorkommnisse sich über den niedrigen Rücken von Gerstungen zwischen Werra und Fulda erstreckt hätten, was erweisen dürfte, daß in der Zeit ihrer Bildung das Flußnetz manche Abweichungen vom heutigen aufwies.

Indem im hessischen Waldgebirge die verschiedensten Landoberflächen wenigstens in Restbeständen vorhanden sind, wird ungemein schwer zu ermitteln, wie sich die einzelnen Züge der Bodengestaltung nach- und auseinander entwickelten, und namentlich erscheint es kaum möglich, die Gründe aufzuzählen, welche Werra und Fulda zu ihrem merkwürdig gekrümmten Verlauf bestimmten, und welche der Weser den Weg gerade der Länge nach durch das Waldgebirge wiesen, wo neben demselben doch natürliche Einsenkungen zu einem anderen Laufe aufzufordern scheinen. In dieser Hinsicht ist die eine hydrographische Thatsache vielleicht bemerkenswert, daß Rhön und Vogelsberg als Zentren des hessischen Flußnetzes entgegentreten, von welchen alle Thäler ausstrahlen. Rhön und Vogelsberg aber sind die spärlichen Reste alter Vulkane, welche, wenn sie in ähnlicher Weise gestaltet waren wie die gegenwärtigen, vordem etwa 2000^{m} hohe Kegel bildeten. Es liegt nahe anzunehmen, daß von diesen entschwundenen Gipfeln die Bewässerung des ganzen Landes ausging. Die auf ihnen entspringenden Flüsse folgten zunächst der allgemeinen Abdachung, auf den Miocänschichten dahinfließend, dann schnitten sie Thäler ein, welche in unregelmäßigster Weise das feste Gestein trafen und nunmehr, wo die alte miocäne Oberfläche fast gänzlich verschwunden ist, in unerklärlichen Biegungen und Windungen verlaufen. Gegenwärtig ist die Thalbildung in Stillstand geraten, träge schleichen sich die Flüsse durch das Waldgebirge, vielfach gewunden die breiten Sohlen ihrer Thäler überschwemmend. Regelmäßig treten sie im Frühjahre aus und lagern Schlammschichten über die Wiesen des Thalgrundes, wodurch letzterer sich nach und nach erhöht. Gelegentlich mahnen zufällig im Anlehm der Thäler entdeckte Wurzelschichten alter Wälder an diesen Vorgang[2].

[1] Speyer, Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellsch. 1876, S. 417; 1877, S. 853.
[2] Vergl. Stapff, Neues Jahrb. f. Min. u. Geol. 1879. S. 370.

4. Thüringen.

Die mannigfachen Störungen, welche den Schichtenbau der mitteldeutschen Gebirgsschwelle betrafen, haben die Thüringer Landschaft im großen und ganzen am tiefsten gegenüber ihrer Umgebung gesenkt; das allgemeine Niveau des Landes verläuft nicht nur hoch über dem gefalteten paläozoischen Grundgebirge, sondern auch weit über dem Buntsandstein in den Horizonten der durchweg kalkig ausgebildeten Muschelkalkstufe und des im Gegensatze zum südlichen Deutschland hier ausschließlich mergelig erscheinenden Keupers. Beide Stufen werden daher für die Oberflächengestaltung des Landes von entschiedener Bedeutung und dieselbe weist bald nackte kahle Muschelkalkrücken, bald die flach undulierten Formen der Keupergebiete auf. Was so für den bei weitem größten Teil der Fläche gilt, erleidet an deren Nord- und Südsaum eine ebenso markante wie bedeutungsvolle Ausnahme; hier widerstanden zwei langgedehnte Landschollen der allgemeinen Senkung und gerieten schließlich so hoch über das zwischen ihnen tiefer und tiefer niedersinkende Gebiet, daß in ihnen das uralte Grundgebirge in das Niveau des Muschelkalkes und Keupers kam, und daß sie, wiewohl im Laufe der Zeiten von ihnen das gesamte Triassystem und die untersten Liaspartieen hinweggenommen sind, also trotz einer nachweislichen Erniedrigung von 1000 m, doch noch das zwischen ihnen eingesunkene

Land um 300 m im Mittel überragen. Diese beiden Horste an den Rändern Thüringens sind der Harz und Thüringerwald. Der erstere repräsentiert einen Pfeiler für sich, während der letztere gleichsam einen Ausläufer des böhmischen Massives darstellt, welcher sich keilförmig zwischen Thüringen und Franken drängt. (Vergl. das Kärtchen in Kap. XI.)

Wenn sich im Harze dieselben Oberflächenformen wiederholen, welche das rheinische Schiefergebirge auszeichnen, so ist dies wesentlich dem Umstande zu danken, daß hier wie da das paläozoische Grundgebirge gehoben erscheint. Dort, wo sich im Brocken oder im Bodethale Abweichungen von diesem Typus zeigen, sind die paläozoischen Schichten, ist das Grauwackengebirge durch Granit ersetzt, welcher wie das obenstehende Profil zeigt, in gewaltigen Stöcken in das gefaltete Devonsystem eingedrungen ist. Die Festigkeit dieses Granites hat möglicherweise schon der Abrasion des alten Gebirges getrotzt, und vielleicht ist der flachgewölbte Brockengipfel eine Erhebung aus uralten Zeiten, welche bei der Abtragung der Trias- und Juraschichten wieder zum Vorschein gekommen ist, und welche mit ihrer glockenförmigen Gestalt auch heute noch der Zerfurchung widersteht. Ist der Brocken sonach der Typus eines aus seiner Umgebung herauspräparierten Granitstockes, so zeigt das Bodethal mit seiner romantischen Schönheit den Einfluß, welchen ein solcher Granitstock auf die Thalbildung auszuüben vermag. Weit ist das Thal, solange es in den verhältnismäßig weichen Grauwackenschichten verläuft; sobald es auf den Granit trifft, wird es eingeschnürt; sichtbar wird die energische Arbeit, welche

Das Bodethal.

— Harz. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

der Fluß aufwand, um sein Bett zu vertiefen; hierauf beschränkt er auch jetzt seine Thätigkeit, und keine Kraft behält er übrig, um sein Thal zu verbreitern. Fast lotrecht streben deswegen die Gehänge des letzteren an. Dankt die Erhebung des Brockens dem Granite ihr Dasein, so ist der Bruchberg auf quarzitische Sandsteine zurückzuführen, die vielleicht seit dem paläozoischen Zeitalter aus ihrer Umgebung herauspräpariert wurden, die Festigkeit des Materiales ist es hier, ähnlich wie bei der Elbe und Schneifel auf dem rheinischen Schiefergebirge, welche unabhängig von der Schichtstellung die Erhebung bedingt. Wenn nun aber auch der Harz bereits eine lebhafte und nicht unbeträchtliche Denudation erlitten hat, so bekunden seine Höhenverhältnisse immerhin noch, daß er im Westen stärker als im Osten gehoben worden ist. In der That bricht er in der ersteren Richtung auch viel steiler ab als in letzterer, wo seine Grauwackenschichten allmählich unter den mächtigen Bildungen des Rotliegenden, des Zechsteins und des Buntsandsteins einfallen, welche die Oberfläche des Mansfelder Berglandes bilden. Letzteres ist somit eine östliche Fortsetzung des Harzes, in welcher das Grauwackengebirge noch nicht bloßgelegt ist, dafür aber die Kupferschieferflöze des Zechsteins und Steinkohlenlager nahe an die Oberfläche treten.

Der Keil des Thüringerwaldes bringt, wie am besten aus dem Kärtchen über das paläozoische Grundgebirge Mitteldeutschlands (S. 311) zu entnehmen ist, mannigfache Partieen desselben zu Tage. Dort, wo im Frankenwald und Fichtelgebirge die Erhebung mit dem böhmischen Massive verwächst, sind es allerhand uralte Schiefer, sowohl kambrische, als auch silurische, devonische und altkarbonische, welche in außerordentlich verwickelter Lagerung ineinander greifen, welche aber vermöge der Gleichheit ihres Materiales eine ziemlich gleichmäßige Oberfläche bilden. Diese ist es, welche im Frankenwalde und Vogtlande entgegentritt und die Formen des Harzes und des rheinischen Schiefergebirges wiederholt; wie im letzteren gelegentlich auf dem gefalteten Grundgebirge sich noch Fetzen des mesozoischen Deckgebirges erhalten haben, so lagert auch auf der Höhe des Frankenwaldes noch eine kleine Partie von Buntsandstein. Wo aber die homogene Folge schiefriger Gesteine durch Granite und anderes Urgebirge unterbrochen wird, erhält das paläozoische Abrasionsplateau eine neue Gliederung. Da erheben sich einzelne Berge ähnlich dem Brocken aus demselben heraus. Das Fichtelgebirge besteht aus fünf großen Granitmassiven, welche einst von dem Schiefergebirge, wie es scheint, völlig verhüllt waren und den Grundstock eines großen, vor der Steinkohlenperiode thätig gewesenen Vulkans darstellen, welcher wiederum vermöge der Festigkeit seines Materiales aus seiner Umgebung herauspräpariert wurde. Die Richtungen in welchen einst die Granitausbrüche stattfanden, und welche durch einen gebirgsbildenden Vorgang der Vorzeit bedingt sind, beherrschen nunmehr die Erstreckung der einzelnen Rücken des Gebirges, und indem dieselben teils dem niederländischen Systeme gehorchen, teils aber dem hercynischen folgen, erinnern sie noch heute an das Wechselspiel der beiden Gebirgsfaltungen, welche den mitteldeutschen Boden in dem Altertum der geologischen Chronologie betrafen.

In seiner weiteren Erstreckung bringt der Horst des Thüringerwaldes nur an vereinzelten Stellen das gefaltete Grundgebirge an die Oberfläche. Ebenso wie nach Nordwesten zu der Gebirgskeil dünner wird und sich zuspitzt, so nehmen auch die Dislokationen an seinen Rändern ab, und er erscheint weniger hoch gegenüber seiner

Umgebung gehoben als im Südosten. Er besteht dann im wesentlichen aus den Schichten des Rotliegenden, und diese treten deswegen als namhafte Erhebungen entgegen, weil sie durch eingeschaltete Porphyrdecken ein festes, widerstandsfähiges Skelet erhalten, welches fast ebenso erfolgreich wie Granit der allgemeinen Denudation zu trotzen vermag. In der Gegend von Eisenach endlich, wo diese eingelagerten Laven zurücktreten, wo ferner auch die festen Konglomerate des Rotliegenden aussetzen, da hört die Erhebung des Thüringerwaldes auf und weicht der bereits erwähnten Senke von Sontra, weil hier der Gebirgskeil, an dessen Flanken das Land herabsank, aus weichen Mergeln, Schiefern und Gypsen besteht, welche viel leichter als das Material der gesunkenen Landschaften durch die denudierenden Prozesse entfernt wurden und dadurch eine Vertiefung erzeugten. Es erhellt aus diesen Verhältnissen sehr deutlich, wie es nicht allein der Umstand ist, daß der Thüringerwald gegenüber seiner Umgebung gehoben erscheint, welcher ihm einen gebirgsartigen Charakter verleiht, sondern wie es wiederum die Beschaffenheit der Schichten ist, welche die Aufragung des Gebirges bedingt; diese sind es auch, welche dem letzteren seine Eigenart verleihen. Der Wechsel von Porphyrdecken und Tuffschichten mit Konglomeratbänken ist es nicht zum mindesten welcher dem Gebirge sein reizvolles Aussehen gewährt. Er bedingt die wechselnde Physiognomie der Thäler; indem dieselben in verschieden harte, miteinander wechsellagernde Schichten einschneiden, engen sie sich bald ein, bald erweitern sie sich, und indem sie bei ihrer Vertiefung in weicheren Schichten gelegentlich auf den Schlot eines längst entschwundenen Vulkanes stoßen, legen sie denselben als jäh aufragende Felspartie an ihren Gehängen bloß. So ist eine ungemein anziehende Landschaft entstanden, wechselvoll in ihren Formen, und indem es nur ein schmaler Gebirgsteil ist, welcher gehoben erscheint, so kommt der ursprüngliche plateauartige Charakter gar nicht mehr zur Geltung; es drängt sich auf einen schmalen Streifen eine Fülle verschiedener Landschaftsbilder zusammmen.

Das an Thüringerwald und Harz unmittelbar angrenzende Land ist im allgemeinen an den beiden Erhebungen nicht längs einer einzigen Verwerfungskluft, sondern längs ganzer Schwärme parallel verlaufender Brüche abgesunken. Hierdurch wird der Eindruck erweckt, als ob die Ränder der gesunkenen Landschaft an den beiden Horsten aufgebogen wären, sodaß man, von letzteren aus wandernd, die ganze Schichtenfolge der gesunkenen Platte nach und nach durchmißt. Es umsäumt ein schmaler Streifen von Zechsteingebilden sowohl den Harz als auch den Thüringerwald, und um denselben legt sich ein weiteres Band von Buntsandstein; der Regel nach erst in einiger Entfernung folgt der Muschelkalk. Jedes von den genannten Gesteinen nun tritt mit seinen charakteristischen Oberflächengestalten entgegen. Kleine isolierte Dolomitkuppen, zum teil Reste von Riffbauten des Zechsteinmeeres, umranden namentlich den Südwestsaum des Harzes sowie den Nordabfall des Frankenwaldes; manche alte Burg krönt solche Erhebungen. Am Harze sind es ferner auch weiße Gypsberge, welche als Glied des Zechsteinsaumes weithin in der Landschaft aufleuchten.

Wie allenthalben sonst in den deutschen Grenzen, bildet der Buntsandstein ein flach undultiertes Terrain, während der Muschelkalk in einer speziell für Thüringen eigenen Weise, ähnlich wie im nördlichen Franken oder in der Pfalz, mit einem Steilabfalle, einem Escarpement, beginnt. Das ist die Muschelkalkstufe, welche

ein so wichtiges Glied in der Bodengestaltung Thüringens bildet. In dem von ihr umschlossenen Areale herrscht der Keuper, und es wäre nach dessen mergeliger Beschaffenheit wohl auf ein einziges großes Landbecken zu schließen. Wenn nun aber anstatt eines solchen die Muschelkalkplatte deren mehrere aufweist, so führt sich dies auf eigentümliche Schichtenstörungen zurück, welche das Land zwischen Thüringerwald und Harz bei seinem Einsinken erlitten hat, und welche auf dem nachstehenden Profile schematisch angedeutet sind. Dieselben können am besten mit jenen Erscheinungen verglichen werden, welche die Eisdecke eines fallenden Seespiegels aufweist. Wie jene von Bruchlinien durchsetzt wird, deren Ränder sich zunächst gegeneinander verschieben und dann gelegentlich losgebrochene Schollen senkrecht zwischen sich einklemmen, so sind auch sehr verwickelte Quetschungen und Pressungen längs der Bruchlinien Thüringens vorgekommen. Die älteren Schichten sind keilförmig in die jüngeren eingetrieben und diese wiederum sind zwischen jene herabgesunken, sodaß gerade längs der Dislokationslinien die verschiedenalterigsten Schichten in gleiches Niveau geraten sind. Dies Verhältnis nun erklärt, warum die Bruchlinien der Landschaft sich in deren Relief vielfach in ungemeiner Deutlichkeit äußern[1]. Sie erscheinen als langgedehnte Bergrücken, wenn härtere Gesteine in das Niveau von weicheren gebracht sind; solches gilt namentlich auch von den Ettersbergen und

Querprofil durch Thüringen vom Thüringer Wald zum Harz.

den Fahnerschen Höhen, welche die Keupermulde als Ausbiegungen der Muschelkalkplatte gliedern; dies gilt vor allem aber von dem Höhenzuge des kleinen Dollmar am Südabfalle des Thüringerwaldes, wo der Muschelkalk in das Niveau des Buntsandsteines gesunken ist[2]. Dort hingegen, wo der weiche Keuper tief unter das Niveau des umgebenden Muschelkalkes gesunken ist, wird sein Auftreten durch breite Thalungen angedeutet, unter welchen namentlich das Thal der Nesse am Nordwestende des Thüringerwaldes zu nennen ist, oder er giebt sich nur durch schmale, grabenähnliche Senkungen zu erkennen. Eine solche zerteilt die Hochfläche des Ringgaus, es ist der Graben von Netra; eine andere, am Südabfalle des Thüringerwaldes, ist als Marisfelder Mulde[3] in der geologischen Literatur bekannt geworden. Es ist aber auch hier nicht der Senkungsprozeß, welcher direkt zur Bildung der Vertiefung führte, sondern es ist deren Entstehung lediglich dem Vorhandensein weicher Schichten zu danken; denn wo der Senkungsvorgang am intensivsten

[1] Vergl. hierüber Heinrich Credner, Übersicht der geognostischen Verhältnisse Thüringens und des Harzes. 1843. Bildungsgeschichte Thüringens 1856. Ferner die Erläuterungen zu den einschlägigen Blättern der geologischen Spezialkarte von Preußen und der thüringischen Staaten 1:25,000 von E. E. Schmid, Speyer, Dames u. A.

[2] W. Frantzen, Die Störungen in der Umgebung des großen Dollmars bei Meiningen. Jahrb. d. preuß. geol. Landesanstalt. Bd. 1. 1880. S. 106. Bücking, Gebirgsstörungen und Erosionserscheinungen südwestlich vom Thüringerwalde. Jahrb. d. preuß. geolog. Landesanstalt Bd. I. S. 60. 1880. Bd. 3. 1882. S. 33.

[3] Proescholdt, Die Marisfelder Mulde und der Feldstein bei Themar. Ebenda S. 190.

gewirkt hat, sodaß er selbst die obersten Keuper- und untersten Liasschichten in das allgemeine Niveau brachte, da treten wieder beträchtliche Erhebungen entgegen, entsprechend der festen Beschaffenheit jener Schichten. Der Seeberg bei Gotha[1] und die Wachsenburg[2] unter den drei Gleichen danken dem Vorhandensein einer harten Liassandsteinbank ihre Höhe, während die beiden anderen Gleichen auf Muschelkalk stehen, welcher die Keupereinsenkung umrandet. (Vergl. das folgende Profil.)

Von allen den Dislokationen Thüringens ist die des Kyffhäusers eine der auffälligsten. Hier ist das Grundgebirge mit seiner Bedeckung von Rotliegendem in das Niveau des Buntsandsteines gebracht worden und erscheint als eine isolierte Erhebung inmitten des letzteren, denselben an Höhe weit übertreffend. Rings um das aus Gesteinen der Gneisgruppe bestehende Grundgebirge erstreckt sich eine Ellipse von Zechstein, welche vermöge ihrer Beschaffenheit wiederum als Vertiefung entgegentritt, die von den Rücken des Buntsandsteines hoch umrandet ist und daher am Ostende der Dislokation, wo das Grundgebirge nicht mehr zu Tage kommt, ein flaches, breites Becken bildet. Dies ist das Becken von Artern und Wiehe, an dessen Südsaume der Abfall des Buntsandsteins gebirgsähnlich als Schrecke und Finne erscheint, und aus welchem die Unstrut, nachdem sie im flachen Grunde vielfach sich hin- und herwand, in ein enges Durchbruchthal tritt. Es

Die Wachsenburg in Thüringen, nach E. E. Schmid.

mm, mu, mo	unterer, mittlerer, oberer	Muschelkalk	km, ku, ko	unterer, mittlerer, oberer	Keuper	rh Rhät.

wiederholen sich am Ostabfalle des Kyffhäusers dieselben Phänomene wie am Westende des Thüringerwaldes. Hier wie da bilden die geologisch gehobenen Schichten Vertiefungen, welche man am besten mit dem alten Ausdruck Aufbruchbecken bezeichnet, im Gegensatze zu den Muldenbecken, welche durch schüsselförmige Anordnung der Schichten entstanden sind.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Schichtenstörungen in Thüringen um so häufiger und intensiver auftreten, je mehr man sich den beiden Gebirgsflanken des Landes nähert. Am Saume desselben entfaltet sich dementsprechend auch der größte Reichtum der oben skizzierten Denudationsformen, welche teils als schmale, rückenförmige Erhebungen, teils als Gräben entgegentreten und diese Grenzgebiete als Vorländer der beiden Gebirge, des Thüringerwaldes und des Harzes, bezeichnen, in welch ersteren gemäß der oben versuchten Auseinandersetzungen der Buntsandstein mit den ihm eigenen Formen herrscht. Jedoch machen sich hie und da auch Ausnahmen von jener Regel geltend. Am Ostende des südlichen Thüringerwaldvorlandes tritt der Muschelkalk an den Abfall des Frankenwaldes und später der

[1] Bauer, Über die geologischen Verhältnisse der Seeberge bei Gotha. Jahrb. d. preuß. geolog. Landesanstalt. 1881. S. 335.

[2] E. E. Schmid, Die Wachsenburg bei Arnstadt. Jahrb. d. preuß. geolog. Landesanstalt. Bd. 4. 1883. S. 267.

Keuper an den Fuß des Fichtelgebirges. Letzteres Gestein zieht sich dann weiter im Vorlande des Böhmerwaldes. Auch am Nordabfalle des Thüringerwaldes lagern auf große Strecken Muschelkalk und Keuper, welche nicht mehr zur Thüringer Platte gehören, und während sich am Südfuße des Harzes lediglich Buntsandstein erstreckt, reicht im Norden bis an den Abfall des Gebirges das Kreidesystem. Diese Verhältnisse deuten, wie es scheint, darauf hin, daß die Dislokationen, welche Thüringerwald und Harz gegen Norden begrenzen, beträchtlicher sind als jene, welche sie gegen Süden absetzen. Fast auf einem einzigen Bruche scheint das Gebirge im Norden gehoben zu sein, während sich die Hebung im Süden auf eine breite Zone verteilte und staffelförmig das Gebirge hier abgedacht ist.

Die Unabhängigkeit, welche die Wasserläufe von den erwähnten Verschiebungen des Gebietes zeigen, ist kaum minder auffällig als in Hessen. Der Nordfuß von Harz und Thüringerwald ist zwar am tiefsten gesunken, und an ihm haben sich die jüngsten Gesteine erhalten, trotzdem aber sammeln sich hier nicht die Gewässer, sondern die Abflüsse beider Gebirge strömen über deren nördliches Vorland quer hinweg nach minder tief gesunkenen Gebieten. Dagegen beeinflußt am Südfuße der genannten Erhebungen der Schichtenbau auf das lebhafteste den Verlauf der Rinnsale, und letztere bewegen sich in schmalen Thälern, parallel den einzelnen Denudationsrücken, gleich letzteren die Streichungsrichtung des hercynischen Systems zum Ausdrucke bringend. Es fließt am Südfuße des Thüringerwaldes entlang die Werra, Ruhme und Helme begleiten den Südfuß des Harzes. Wahrscheinlich ist, daß die Unabhängigkeit der nördlichen Abflüsse des Thüringerwaldes und des Harzes vom Bau der Thüringer Platte sich in jenen Zeiten entwickelte, als die Oligocänstufe noch weit verbreitet war und die charakteristischen Unebenheiten des festen Untergrundes verhüllte. Als dann jene losen Tertiärschichten größtenteils entfernt wurden, kam die Struktur der Unterlage wieder zum Ausdrucke, und es ist interessant zu sehen, wie noch in der jüngsten geologischen Vergangenheit manche Flußläufe in die uralten, lange Zeit verhüllt gewesenen Denudationsfurchen abgelenkt wurden. Die Unstrut hatte noch während der Diluvialperiode eine ganz andere Entwicklung als gegenwärtig[1]. Sie floß, wie auf unserem Übersichtskärtchen von Thüringen (S. 299) zu entnehmen, quer durch Thüringen hindurch und erhielt als Stammfluß die Hörsel aus dem Thüringerwalde. Seither ist ihr die Hörsel entzogen und nach Nordwesten zur Werra gelenkt worden, sie selbst aber bog unterhalb des Beckens von Artern nach Südosten um und verließ den direkten Weg zur Saale. Die Gera endlich, welche damals parallel mit der Ilm vereint zur Saale floß, ist gleichfalls in eine Senke des hercynischen Systems geraten und zur Unstrut abgelenkt worden. Selbst der Lauf der Werra am Südfuße des Thüringerwaldes entlang dürfte vielleicht neueren Datums sein. Gerölle von Buntsandstein auf der Wasserscheide zwischen Fränkischer Saale und Werra in jener Thalsenke, in welcher heute die Eisenbahn von Meiningen nach Würzburg führt, lassen nämlich mutmaßen, daß einst der Bibrabach nicht, wie heute, zur Werra, sondern zum Main floß, wenn nicht gar etwa die ganze Werra durch diese Furche einen bequemen Ausweg nach Süden fand[2].

[1] Heinr. Credner, Vormaliger Lauf der Gewässer auf der Nordseite des Thüringerwaldes. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. 3. S. 380.

[2] Vergl. Pröscholdt, Thaldildung des Bibrabaches. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. 34. 1882. S. 674.

Die Beschaffenheit der einzelnen Schichten der Thüringer Platte ist ungemein günstig für Entwicklung einer unterirdischen Wasserzirkulation, welche vielfach auch das Relief des Landes beeinflußt. Die Gypse des Zechstein haben am Saum von Thüringerwald und Harz zahlreiche Erdfälle erzeugt, und gleiches bedingten die Gypse des Keupers auf der Thüringer Platte. Manches tiefe Wasserbecken, der Salzunger-, Schön- und Gräfensee im Südvorlande des Thüringerwaldes, eine ganze Reihe von Seeen am Fuße des Harzes stehen hiermit in Verbindung. Der Muschelkalk endlich schluckt, wie alle Kalkbildungen überhaupt, die auf ihn fallenden Wasser ein und vereinigt sie in der Tiefe zu Kanälen, welche da und dort so beträchtliche Wassermengen zu Tage führen, daß die Quellen dicht an ihrem Ursprunge Mühlen zu treiben vermögen. So dürr die Höhen des Eichsfeldes sind, so quellenreich sind dessen Gehänge; ganze kleine Flüsse entspringen denselben bei Mühlhausen, wo der Poppenrieder Brunnen täglich 5500^{cbm} Wasser liefert, während am Fuße des Ohmgebirges in der Stadt Worbis die Wipper aus einem einzigen Quelltopfe abfließt: gleiches erfolgt in der Nachbarschaft mit der Ruhme.

5. Das subhercynische Hügelland.

Gemäß seiner ganzen Gestaltung erscheint das subhercynische Hügelland als ein abweichendes Glied in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und in der That ist hier der Schichtenbau verwickelter als sonst. Außerordentlich zahlreiche Dislokationen haben die mesozoische Gruppe gebrochen, verschoben und gelegentlich fast gefaltet, wobei sämtliche Glieder in gleiches Niveau gebracht wurden. Zugleich aber ist auch die Schichtenfolge reichhaltiger als in irgend welchem Teile nicht nur der Landschwelle, sondern auch von ganz Deutschland überhaupt. Auf dem mürben Buntsandstein lagert fester Muschelkalk, welchen weicher Keuper deckt. Dieser ist durch eine harte Sandsteinbank, entsprechend den rhätischen Kalken der Alpen, von den Mergeln des Lias getrennt, über welche sich entweder Mergel oder Sandsteine des Doggers bauen. Nun folgen zunächst Mergel, dann feste, weiße Kalke des oberen Juras, an welche sich die Wealdenbildung eng anschließt. Diese ihrerseits besteht teils aus Mergeln, teils aus einem für bauliche Zwecke sehr geeigneten Sandstein, welchem, bald als Mergel, bald als Sandstein entwickelt, das Neocom als unterste Abteilung des Kreidesystems folgt; hierüber lagern entweder Mergel oder weiche Kalksteine, oder endlich Sandsteine der oberen Kreide. Man sieht, die Zahl der harten, widerstandsfähigen Glieder der Folge ist eine sehr große, aber zugleich auch schwankende; daraus erklärt sich zunächst die große Menge einzelner Erhebungen, dann aber auch, warum sich je nach dem wechselnden Gesteinscharakter dieselbe geologische Stufe orographisch bald mit einem Steilanstieg, bald aber als Vertiefung zu erkennen giebt.

Das nördliche Harzvorland hat manche Ähnlichkeit in Bezug auf Struktur und Oberflächengestaltung mit Thüringen. Gleich diesem ist es eine mesozoische Platte, welche zwischen zwei Horsten des Grundgebirges, nämlich zwischen Harz einerseits und einem von Magdeburg sich nordwestlich erstreckenden Zuge eingesunken ist, wobei ganz wie in Thüringen Zusammenquetschungen nicht ausblieben. Allein dieselben äußern keinen besonders wichtigen Einfluß auf die Oberflächengestaltung,

weil sie eine gerade hier sehr ärmliche Schichtenfolge alteriert haben. Am Nordsaume des Gebietes sind mehrfach Schollen des harten Muschelkalkes in das Niveau des weichen Keupers und Lias verschoben worden; dieselben bilden die Erhebungen des Huy und Elm, während die breiten, hercynisch streichenden Thalzüge das Auftreten von Keuper und Lias oberflächlich kundgeben. Am Fuße des Harzes jedoch, wo sich über die Trias und den Lias noch der Quadersandstein des oberen Kreidesystems breitet, da entwickelt sich in der Gegend von Halberstadt ein etwas reichhaltigerer Schatz von Bodenformen. Am Aufbau der dortigen Bergzüge beteiligen sich drei verschiedene Stufen des „Quadersandsteines", von welchen die unteren bei sattelförmiger (Regenstein — vergl. unsere Abbildung S. 301 — und Hoppelberg), die obere bei muldenförmiger Lagerung (Spiegelberg) Erhebungen bilden.

Daß sich im ostfälischen Hügellande nördlich des hessischen Berglandes die Oberflächengestaltung in so außerordentlicher Mannigfaltigkeit entwickelt, ist nicht bloß den stattgehabten Dislokationen, sondern vor allem der dort ungemein reichhaltig entwickelten Schichtenfolge zu danken, welche bei nur schwach geneigter Lagerung allein schon fünf einzelne Landstufen bilden würde. Nun aber ist dieser Komplex derart dislociert worden, daß er im großen und ganzen zwei sehr flache Mulden bildet,

Querprofil durch das Weserhügelland nördlich vom hessischen Waldgebirge.

Längen-Maßstab 1:375 000, Höhen 10 fach überhöht.

Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper, Lias, Brauner Jura, Weißer Jura, Neocom, Obere Kreide.

welche obenstehend abgebildet sind. Gerade die jüngsten in beiden Mulden gelagerten Gesteine sind hart und treten demnach als Erhebungen entgegen, welche ihrerseits von schmalen Rücken, den Steilabstürzen älterer in die Mulden eingesunkener fester Schichten, umringt werden. Die außerordentlich verwickelte orographische Gliederung der Siebenberge und des Hils, welche durch unser Kärtchen auf S. 302 illustriert wurde, führt sich also auf verhältnismäßig einfache Vorgänge zurück, nämlich auf die Thatsache, daß jedes feste Gestein eine rückenförmige Erhebung bildet. Feste Sandsteine der unteren Kreide bauen, wie unser Profil zeigt, die Hilshöhe auf, der erste Kranz der umringenden Höhen, der Ith, der Thüster und der Duinger Berg bestehen aus weißem Jurakalke, der weitere Ring, durch Külf und Elsaß repräsentiert, ist der Steilabsturz des eingesunkenen Muschelkalkes. Zwischen beiden Mulden ist der Buntsandstein aufgewölbt, welcher durch sein weiches Material eine Thalsenke, das Thal der Leine bildet. Der Schwarm von Höhenrücken, welche insgesamt als Hildesheimer Berge bezeichnet wurden, besteht aus Muschelkalk, welcher an den Seiten eines Buntsandsteingewölbes aufsteigt[1], während dieses letztere ebenso wie der Buntsandsteinsattel zwischen Hils und Siebenbergen orographisch, gemäß der Weichheit seines Materiales als Thal-

[1] Herm. Römer, Geognostische Karte von Hannover. 1. u. 2. Sekt. 1852.

senke entgegentritt; derselben folgt der Oberlauf der Bauster. Während sich also die meisten Höhenzüge dieses Teiles des ostfälischen Hügellandes auf beträchtliche, im Sinne des hercynischen Systems erfolgte Dislokationen des Gebietes zurückführen lassen, sind die am Westfuße des Harzes befindlichen nordsüdlich, also rheinisch streichenden Höhen durch die Erhebung des Harzes bedingt, durch welche der Saum der Landschaft in derselben Weise geknickt und für die Denudation vorbereitet wurde, wie alles Land rings um jenes Gebirge.

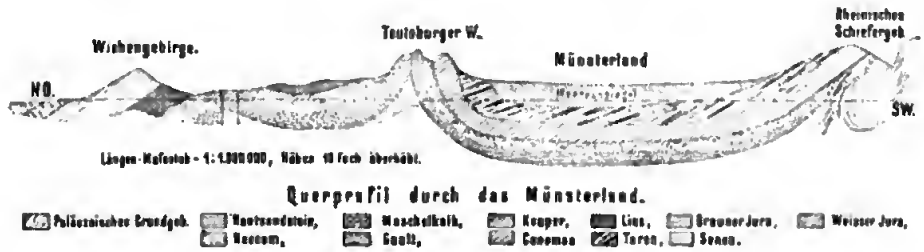
Westlich dieser so verwickelt gebauten Scholle nimmt die Intensität der Schichtenstörungen ab, und es vereinfacht sich dem entsprechend der orographische Bau. Die beiden durch Hils und Siebenberge angedeuteten Mulden verlieren sich, und an Stelle des stark dislozierten Gebietes tritt allmählich eine schräge nach Norden fallende Platte, deren festere Schichtenglieder sich von Süden aus stufenförmig erheben, während sie sich nach Norden sanft abdachen. Gerade an der Stelle, wo diese einfachere Tektonik des Gebirges platzgreift, vermehrt sich aber auch der Reichtum desselben an stufenbildenden Gesteinen. Fast unvermittelt schaltet sich zwischen Jura und Kreide die 400 m mächtige Sandsteinbildung des Wealden, an deren Auftreten sich die plumpen Rücken des Osterwaldes, des Deisters und der Bückeberge knüpfen. Zugleich aber entwickelt sich im mittleren, braunen Jura eine Sandsteinbank, welche im Verein mit den Kalken des weißen Juras den doppelten Rückenschwarm des Wesergebirges bildet, bis dann der feste weiße Jurakalkstein durch weiche Mergel ersetzt wird, und sich schließlich die ganze Erhebung des Wiehengebirges lediglich auf den Steilabfall des braunen Juras beschränkt[1].

Die südlich vor diesem so beschaffenen Gebirge sich ausbreitende flachwellige Landschaft wird von den unteren Gliedern der mesozoischen Schichtentafel Deutschlands aufgebaut. Hier herrschen Lias, Keuper und Muschelkalk, welche gelegentlich längs eng begrenzter Sprungsysteme gegeneinander verschoben sind. Wenige Quadratkilometer große Schollen sind oft mehrere Hundert Meter hoch gehoben; namentlich am Westende der Landschaft, in der Gegend von Osnabrück, ist der Betrag dieser Dislokationen ein ganz erstaunlicher, hier ist sogar das paläozoische Grundgebirge bis in das Niveau der oberen Kreide gepreßt, und zu Tage treten hier am Piesberge bei Osnabrück und bei Ibbenbühren[2] die Schichten der produktiven Steinkohlenformation. Entsprechend der allgemeinen Verflachung des Landes treten diese Keile orographisch wenig hervor, während im Osten durch einige minder beträchtliche Dislokationen die Bildung nicht unbedeutender Unebenheiten veranlaßt worden ist. Es tritt in der Gegend von Pyrmont der Buntsandstein in das Niveau des oberen Muschelkalkes, und wie allenthalben sonst in Deutschland knüpft sich an sein Auftreten eine Vertiefung der Landoberfläche, trotz der stattgehabten Hebung. Dies ist das Aufbruchbecken von Pyrmont, welches einen Teil seiner malerischen Reize dem Steilabfalle des umgebenden Muschelkalkes dankt. Dieser östliche Ausläufer der Landschaft am

[1] Wilh. Dunker, Monographie der norddeutschen Wealdenbildung. Braunschweig 1846. Heinr. Credner, Geognostische Karte der Umgebung von Hannover, 1865, sowie die neueren Arbeiten von Struckmann. Ferner Ferd. Römer, Die jurassische Weserkette. Zeitschr. der Deutsch. geolog. Gesellsch., Bd. 9. 1857. S. 581, und die erwähnten Arbeiten von Koenen's im Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanstalt 1884 u. 1885.

[2] Heine, Geognostische Untersuchung der Umgebung von Ibbenbühren. Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. Bd. 13. 1861. S. 149.

Südfuße des Wesergebirges verschmilzt unmerklich mit dem nördlichsten Abschnitt der hessischen Senke, welche geologisch auch viele Ähnlichkeit mit ihm besitzt. Nur ein in einen Graben eingesunkener schmaler Liasstreifen kann hier als Scheide beider Gebiete gelten, deren Grenzwall gegen das benachbarte Münsterland, trotz seines gebogenen Verlaufes und der Verschiedenheit seiner Namen: Egge und Teutoburgerwald, als ein einheitliches Ganze zu betrachten ist. Das Münsterland repräsentiert, wie schon oben erwähnt, den am tiefsten gesunkenen Teil der mitteldeutschen Landschwelle, und hier herrscht heute noch das oberste Glied der mesozoischen Platte, die obere Kreide in ausschließlicher Verbreitung. Als eine große Tafel ist sie tief gegenüber ihrer nördlichen und östlichen Umgebung, und zwar bis in das Niveau der oberen Abteilungen des Triassystems gesunken, sodaß also hier bei der sehr beträchtlichen Mächtigkeit jenes Systems eine Absenkung von über 1000^{m} Tiefe stattgefunden hat. Diese Dislokation ist nicht glatt längs eines einzigen Sprunges von statten gegangen, sondern erfolgte mit Schleppungen, indem nämlich die äußersten Ränder des Senkungsfeldes nicht mit herabrutschten und förmlich aufgebogen wurden, wobei auch die Schichten der Umgebung Zusammenpressungen erfuhren. Das Gebiet der oberen Kreide im Münsterlande wird daher, wie unser Profil lehrt, von ihrer auf-



Querprofil durch das Münsterland.

gerichteten Unterlage umrahmt, nämlich von den Schichten der unteren Kreide, und zugleich ist die anstoßende Triasplatte zusammengepreßt und in mannigfacher Weise geknickt worden. Einerseits wurde der Muschelkalk stellenweise vertikal gestellt, andererseits wurden Fetzen von Lias eingeknetet, und so wird denn das Senkungsfeld von einem mehrere Kilometer breiten Saume umgeben, in welchem die verschiedensten Schichten senkrecht oder überkippt auftreten und, entsprechend ihrer Widerstandsfähigkeit, Unebenheiten bilden. Als solche treten im Osten die Egge, im Norden der Teutoburgerwald entgegen, zusammengesetzt aus drei oder zwei parallelen Rücken, je nachdem sich drei oder zwei feste Gesteine, nämlich bald obere und untere Kreide sowie Muschelkalk, bald nur die beiden letzteren an seinem Aufbau beteiligen. Der auffällige Parallelismus von Teutoburgerwald und Wiehengebirge, welcher sich auf die kleinsten Biegungen der Bergzüge erstreckt, macht zudem wahrscheinlich, daß das ganze zwischen beiden Gebirgen gelegene Land als ein um das Senkungsfeld aufgepreßter Damm anzusehen ist. Im Westen sind alle diese Erhebungen von den mächtigen Schichten des norddeutschen Flachlandes verhüllt, aber von ihrem Vorhandensein zeugen isolierte Vorkommnisse dislozierter Kreide- und Juraschichten zwischen Rheine und Wesel, welche das Münsterland im Nordwesten umrahmen.

Diese gewaltige Senkung ist verhältnismäßig jung und später erfolgt als die meisten Verschiebungen der mesozoischen Tafel Mitteldeutschlands, denn sie brachte

eine Landscholle, welche, wie es scheint, nie vom Tertiärmeere bedeckt war, tief unter das Niveau der umgebenden Tertiärbildungen; diese aber wurden merklich aus ihrer ursprünglichen Lagerung gebracht, was namentlich von den Ablagerungen am Wesergebirge gilt. Manche Dislokationen der Gegend scheinen sogar bis in die Diluvialperiode gedauert zu haben. Die Unabhängigkeit der Flußläufe von den orographischen Verhältnissen ist daher begreiflich. Wenn die Weser heute, anstatt den bequem scheinenden Weg zwischen Teutoburgerwald und Wiehengebirge einzuschlagen, in der Porta Westfalica das Gebirge quert, wenn die Riehe den ganzen Zug der Hildesheimer Berge durchbricht (vergl. unser Kärtchen auf S. 302), so erinnert dies vielleicht an Zeiten, während welcher jene Flußläufe schon vorhanden waren, nicht aber die Höhen, welche sie durchbrechen, und daß die letzteren in dem Maße, als sie sich erhoben, von den quer über ihnen hinwegströmenden Flüssen zerschnitten wurden[1]; wenn ferner heute der Teutoburgerwald bei Bielefeld eine zweite Porta Westfalica zeigt, in welcher Straße und Eisenbahn neben einander führen, allein kein Fluß das Gebirge durchmißt, so mahnt dies möglicherweise daran, daß vielleicht die Flüsse des Münsterlandes durch diese Pforte nach Norden strömten, ehe sie sich westwärts wandten.

Das häufige Auftreten von Kalkschichten und Gypslagern beeinflußt in dem subhercynischen Hügellande nicht minder als in Thüringen die Entfaltung einer unterirdischen Wasserzirkulation. Erdfälle sind im ganzen Gebiete häufig und haben mehrfach zur Bildung von kleinen Teichen geführt; die umstehende Abbildung giebt einen solchen Erdfall wieder. Die am Rande des Münsterlandes aufgebogenen Kreidekalke endlich lassen sogar ganze Flüsse versiegen; mehrmals verschwindet der Lauf der Alme von der Oberfläche, und der Saum dieses Landstreifens wird von ungemein mächtigen Quellen begleitet.

6. Wert des Bodens.

Bis in die Tertiärperiode dauert die verschiedene Entwicklung der einzelnen Glieder der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, dann hatte dieselbe im großen und ganzen bis auf Einzelheiten ihr heutiges Relief erhalten, und jene Länder, welche bis dahin ein jedes für sich gesondert die Phasen ihrer Bildung durchgemacht hatten, erlitten nunmehr in ihrer Gesamtheit das große klimatische Ereignis der Eiszeit. Dasselbe äußerte sich jedoch nur durch geringfügige Vergletscherungen, da das Gebiet nur an wenigen Stellen in den Bereich der eiszeitlichen Schneegrenze reichte. Harz und Thüringerwald allein erzeugten nachweislich Eisströme; dieser barg im Osten seiner höchsten Erhebung im Schneetigelgrunde einen kaum 1.5 km langen Gletscher, welcher eine deutliche Endmoräne hinterlassen hat, während in jenem von den Gehängen des Brockens ein Gletscher in das Oderthal herabstieg. Im Fichtelgebirge und Frankenwalde sowie auf den Höhen des Taunus sind keine zweifellosen Spuren alter Gletscher zu beobachten, während die Rhön und die Umgebung des Kahlen Asienberges in Bezug auf diese Frage noch nicht unter-

[1] Diese Verhältnisse, namentlich der Weserdurchbruch in der Porta Westfalica, führten bereits im Jahre 1857 Ferd. Römer zu der Aufstellung obiger Theorie über die Entstehung der Durchbruchthäler, die aber erst durch Powell und Tietze weiter bekannt wurde. (Siehe Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1857, Bd. 9, S. 721.)

Der große Erdfall bei Pyrmont.

— Weserbergland. —

(Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen.)

ſucht worden ſind. Die tiefen Thalſchlüſſe am Oſtabfalle des letzteren laſſen nicht unmöglich erſcheinen, daß hier vielleicht kleine Firnfelder lagen, allein andererſeits iſt zu bedenken, daß das rheiniſche Schiefergebirge, wie aus den am Rheine entwickelten Terraſſen hervorgeht, während der Diluvialperiode eine Hebung erlitten hat und deswegen möglicherweiſe noch nicht in das Niveau der eiszeitlichen Schneegrenze tauchte, in welches ſeine gegenwärtigen Erhebungen hineinragen. In bemerkenswerter Weiſe entbehrt ganz im Einklange mit dieſer minimalen Entwicklung der eiszeitlichen Gletſcher die mitteldeutſche Landſchwelle aller Karbildungen und der Hochſeeen.

Tritt unſere Landſchaft ſomit im weſentlichen nicht als ſelbſtändiges Gletſchergebiet während der Diluvialperiode entgegen, ſo war es doch in weit höherem Maße vereiſt als die bisher betrachteten Abſchnitte des deutſchen Bodens. Ihr ganzer nördlicher Saum war von dem gewaltigen Binneneiſe bedeckt, welches, von den ſkandinaviſchen Hochlanden ausgehend, ſich über die ganze norddeutſche Tiefebene bis an den Abfall der mitteldeutſchen Gebirge erſtreckte. Hier endete es am Nordrande des rechtsrheiniſchen Schiefergebirges und gegenüber dem heſſiſchen Berg- und Hügellande; es reichte bis an den Nordabfall des Oberharzes und zog ſich über den Unterharz hinweg bis tief in das Innere Thüringens, ſelbſt bis an den Fuß des Frankenwaldes. Das ganze ſubhercyniſche Hügelland und ein namhafter Teil Thüringens waren vergletſchert.

Allein dieſe einſtmalige Eisbedeckung hat das Relief des Landes nur in beſcheidenem Maße beeinflußt. Ihre Spuren ſind meiſt ſehr gering, häufig beſchränken ſie ſich auf einzelne erratiſche Blöcke, und nur ſelten zeugen Geröll- oder Moränenlager von ihrer ehemaligen Exiſtenz. Dieſe Bildungen aber treten in der mannigfaltigen, durch die komplizierte Struktur bedingten Bodengeſtaltung zurück und erheben ſich ſelten zu auffälligen Zügen in der Geſamtphyſiognomie. Solches geſchieht nur im Münſterlande, deſſen ſandige Flächen gleich den Heiden der norddeutſchen Tiefebene als Gefolge der Vergletſcherung entgegentreten. Es führt ſich dieſe Thatſache auf den Umſtand zurück, daß die in dem ebenen Lande von der Vergletſcherung abgelagerten Schwemmlandmaſſen weit weniger leicht fortgeführt und denudiert werden konnten als die auf undulierten Flächen vorhanden geweſenen; während das Zurücktreten der Glacialbildungen am Nordſaume der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle überhaupt dadurch bedingt iſt, daß die letztere nur von der erſten großen Vergletſcherung des Nordens, und zwar derjenigen betroffen wurde, welcher die äußeren Moränen des Alpenvorlandes entſprechen, ſodaß, währenddem ſpätere Vereiſungen jüngere Ablagerungen über die norddeutſche Tiefebene breiteten, diejenigen der Landſchwelle lebhaften Denudationsprozeſſen ausgeſetzt waren.

Weſentlicher als die direkten Werke der Eiszeit ſind die mittelbar von derſelben bedingten Ablagerungen für die Geſtaltung der mitteldeutſchen Landſchwelle. Obwohl nur mit wenigen Stellen in das Reich des ewigen Schnees aufragend, waren doch alle Erhebungen in rauherer Umgebung als heute, und lebhafter als jetzt fanden auf den Höhen Zerſtörungsprozeſſe ſtatt. Beſchleunigt ward die Abtragung der Gebirge, und dementſprechend werden dieſe von mächtigen Geröllablagerungen umgeben, welche den Fuß verhüllen; ſo iſt es am Taunus, an der Rhön, am Harze und Thüringerwalde. Weniger belangreich ſind die Aufſchüttungsterraſſen in den Hauptthälern des Gebietes, wenngleich ſie, hoch über den jetzigen

Wasseradern gelegen, manche Verschiebung in den Flußläufen anzeigen. Dort jedoch, wo Rhein und Weser die Gebirgsschwelle verlassen, werden auch diese Aufschüttungsterrassen sehr wesentlich; sie überdecken große Strecken der niederrheinischen Bucht, entfalten sich in großartiger Weise oberhalb und unterhalb der Porta Westfalica, hier so hoch über die Weser ansteigend, daß die Möglichkeit eines Abfließens der letzteren nach Nordwesten zwischen Teutoburgerwald und Wiehengebirge vorhanden gewesen zu sein scheint.

Über alle diese glacialen oder fluviatilen Bildungen der Quartärperiode breitet sich als im allgemeinen fremdes Glied der Löß, sich in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, wie allenthalben sonst, an bestimmte Niveaus haltend. Er steigt selten über 300^{m} Höhe an, flieht aber zugleich auch die tiefsten Stellen der Landschaft. Er fehlt daher ebensowohl auf den Höhen des rheinischen Schiefergebirges, des hessischen Berglandes, des Harzes und Thüringerwaldes als auch in der bei weitem größten Fläche des Münsterlandes; seine Verbreitung beschränkt sich auf das subhercynische Hügelland, das Innere Thüringens und die Thäler des rheinischen und hessischen Berglandes.

Die Fläche des ausgesuchten Ackerbodens ist dementsprechend in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle nur spärlich entwickelt, und da überdies die für die Feldwirtschaft besonders wichtigen übrigen Schichten der Diluvialperiode gleichfalls zurücktreten, so erscheint die Landschaft im allgemeinen nicht sehr für den Ackerbau geeignet, was auch aus ihren klimatischen Verhältnissen hervorgeht. Glücklicherweise decken sich aber die Areale fast genau, in welchen Klima und Boden günstig sind, und schließen sich nebst jenen aus, in welchen nicht bloß Temperatur und Niederschläge, sondern namentlich auch die herrschenden Gesteine eine Bodenbenutzung nur durch Waldwirtschaft ermöglichen. Rauh und zugleich steril sind die aus Schiefern und Grauwacken aufgebauten Höhen des rheinischen Schiefergebirges, dürftig ist der Sandsteinboden des hessischen Waldgebirges, und ebenso entbehren die rauhen Höhen von Thüringerwald und Harz der ergiebigen Bodenkrume. Auch die höchsten Partieen der Thüringer Muschelkalkstufe, das Eichsfeld, ist in gleichem Maße durch Klima und Bodenbeschaffenheit benachteiligt. Es sind deswegen immer nur geringe Areale der Gebirgsschwelle, welche eine intensive Bodenbenutzung ermöglichen, nämlich die niederrheinische Tiefebene, gewisse Strecken der hessischen Senke, das mittlere Thüringen und das subhercynische Hügelland. In der That liegt der Schwerpunkt der Landschaft nicht in der Bodenkultur, sondern in der Nutzbarmachung mineralischer Schätze. Solche aber sind in verschwenderischer Fülle der mitteldeutschen Gebirgsschwelle teilhaftig geworden.

In jeglicher Weise ist das rheinische Schiefergebirge mit Bodenschätzen ausgestattet. Die in ihm zusammengefalteten Schichten liefern vielfach wertvolle Dachschiefer; die von den jungen Vulkanen ergossenen Lavaströme der Eifel und vor allem der Gegend des Laacherſees sind zu Werk und Mühlsteinen gleich nutzbar; die von denselben ausgeworfenen, nunmehr zu einem Tuff verfertigten Aschenmassen gewähren als Traß einen vielgesuchten hydraulischen Mörtel. Vor allem aber ist das rheinische Schiefergebirge durch seinen Reichtum an Eisen und Kohlen ausgezeichnet. Großartige Steinkohlenlager begleiten den Nordfuß des Gebirges, links des Rheines in der Gegend von Aachen, rechts des genannten Stromes im Ruhrgebiete sich entfaltend. An beiden Stellen sind die zahlreichen Flöze von der

Faltung des Gebirges ergriffen und in ganz außerordentlicher Weise dislociert worden. Vielfach geknickt und zerbrochen sind die Lager im Wormgebiete nördlich Aachen; einfach in eine Mulde zusammengebogen treten sie südlich jener Stadt an der Inde auf, wie das folgende Profil veranschaulicht, und der Kohlenreichtum ist auf einer Fläche von 88 qkm nachgewiesen. Allein dies Areal steht weit hinter jenem zurück, auf welchem sich rechts des Rheines an den Ufern der Ruhr das rheinisch-westfälische Kohlengebiet erstreckt. Dasselbe deckt 1800—2000 qkm in der Weise, daß hier an hundert einzelne Flöze in vier große Mulden zusammengefaltet sind, deren Lage das zweitfolgende Profil wiedergiebt[1]; tausendmal größer ist hier der

Profil durch das Aachener Kohlengebirge, der Worm- und Indemulde (I u. II), nach v. Dechen.
1. Cambrium des Hohen Venn; 2. Unter-, 3. Mittel-, 4. Oberdevon; 5. Kohlenkalk; 6. Kohlengebirge; = Flözzüge.

Kohlenvorrat als in der Gegend von Aachen, er läßt sich auf ein Volumen von circa 100 cbkm veranschlagen. Aber selbst diese enorme Masse ist nicht unerschöpflich, in 2500 Jahren etwa könnte sie unter der Voraussetzung, daß der jetzige Kohlenkonsum des Reiches nicht wüchse, aufgebraucht werden. Neben diesen verschwenderisch gespendeten Steinkohlen finden sich in immerhin noch reichlicher Menge Braunkohlen, welche in beträchtlichen Lagern den Tertiärbildungen der niederrheinischen Bucht sowie jenen des Westerwaldes eingebettet sind.

Profil durch das Ruhrkohlengebiet. 1:320.000, nach v. Dechen.
I Horst-Recklinghausener Mulde; II Essener Mulde; III Bochumer Mulde; IV Wittener Mulde.
1. Devon; 2. Culm und flözleeres Kohlengebirge; 3. produktives Kohlengebirge (Flözzüge punktiert und gestrichelt); 4. Kreide.

Groß sind auch die Eisenvorräte des Gebirges, welche namentlich an der Lahn und Sieg in den devonischen Schiefern eingelagert sind. Zu ihnen gesellen sich mannigfache Blei- und Zinkerze, welche namentlich in der Gegend von Aachen bedeutungsvoll werden; ergiebig auch sind die Kupferlagerstätten im rechtsrheinischen Schiefergebirge, und wie allenthalben sonst fehlt es neben Blei, Zink und Kupfer auch nicht an Spuren von Silber. Mit Ausnahme einiger Bleivorkommnisse, welche als Imprägnation des Buntsandsteines auftreten, sind alle diese Metalle im Grundgebirge enthalten, sodaß dieses als der eigentliche Träger des Erzreichtumes erscheint.

[1] Vergl. hierüber namentlich die Angaben von Dechens in: Die nutzbaren Mineralien und Gesteine Deutschlands; ferner in Geinitz: Die Steinkohlen u. s. w., sowie in der geologischen Beschreibung der Rheinprovinz und Westfalens.

Recht ſpärlich mit Bodenſchätzen iſt hingegen das heſſiſche Bergland bedacht, denn der im Lande herrſchende Buntſandſtein entbehrt ſolcher ganz, einen wie verwendbaren Bauſtein er auch gewähren mag. Die ihn unterlagernden Zechſteingebilde ſpenden einige Salzquellen, die ihn bedeckenden Tertiärſchichten bergen Braunkohlen, und das iſt alles, was heute das Land zu bieten vermag, während vordem die in der Fortſetzung des Thüringerwaldes gelegenen Zechſteinvorkommniſſe gleich jenen des Mansfelder Berglandes ein äußerſt wertvolles, nunmehr aber gänzlich abgebautes Kupferſchieferflötz enthielten.

Dagegen iſt Thüringen mit ſeinen Randgebirgen wiederum ergiebiger mit Schätzen des Bodens ausgeſtattet. Das im Harze entgegentretende Grundgebirge Mitteldeutſchlands iſt, wie im Rheinlande, reich an edlen Metallen. Es enthält Kupfer und Bleierze, welche ſich durch ihre Führung von Silber auszeichnen, ſodaß hier ſeit Jahrhunderten ein Bergbau umgeht. Faſt wichtiger aber noch als die Erzvorkommniſſe des Harzes ſelbſt ſind diejenigen ſeines Zechſteinrandes, welcher in einer beſtimmten Lage mit Kupferkies derart imprägniert iſt, daß das ganze Geſtein als Erz zu bezeichnen iſt; das iſt der Kupferſchiefer, welcher namentlich am Oſtabfalle des Harzes, in der alten Grafſchaft Mansfeld, weit verbreitet iſt. Wie im Rheinlande iſt auch das Grundgebirge ſelbſt im Harze nutzbar, hier wie da liefert es einen brauchbaren Dachſchiefer, und ebenſo iſt es im Frankenwalde, deſſen Bodenſchätze ſich lediglich auf die allerdings mannigfaltig verwertbaren Schiefer in der Gegend von Wurzbach und Leheſten beſchränken. Das eigentliche Thüringen endlich beſitzt in ſeinen geſamten Triasbildungen einen ungemeinen Reichtum an Salz, welchem ein ſolcher an Braunkohlen in den Tertiärſchichten entſprechend zur Seite ſteht.

Zwar nicht mit edlen Metallen, dafür aber mit Salz, Eiſen und Kohlen ſowie nutzbaren Geſteinen aller Art iſt das ſubhercyniſche Hügelland in glänzender Weiſe ausgeſtattet; vor allem aber lenken die Salzlagerſtätten die Aufmerkſamkeit auf ſich, welche ein ſteter Begleiter ſeiner Erhebungen ſind. Dieſelben kehren ſowohl im Zechſtein als auch in der Trias und ſelbſt den Kreidebildungen wieder; ſie zeichnen das nördliche Vorland des Harzes ebenſo aus wie das Weſerbergland und die nördliche und ſüdliche Umrandung des Münſterlandes. Namentlich aber im erſtgenannten Abſchnitte ſind ſie in wahrhaft großartiger Weiſe entwickelt. Hier ſchwillt die Zechſteinſtufe auf eine Mächtigkeit von mehreren hundert Metern dadurch an, daß ſich eine mächtige Linſe von Salzen in ſie einſchaltet. Dieſelbe beſteht in ihren unteren Partieen aus reinem Steinſalze, in den oberen Lagen hingegen aus den weit wertvolleren Kaliſalzen. Die Hälfte des im ganzen Reiche gewonnenen Steinſalzes, ein Viertel des überhaupt erzeugten Salzes entſtammt den gewaltigen Lagern von Staßfurt und Leopoldshall, und faſt ausſchließlich aus dieſen rühren die überhaupt auf der Erde ausgebeuteten Kaliſalze her.

Neben dieſem Salzreichtume tritt der an Kohlen einigermaßen zurück. Es birgt das ſubhercyniſche Hügelland in ſeinem weſtlichſten Ausläufer, wo in der Gegend von Osnabrück zwei Keile des Kohlengebirges aufgepreßt ſind, echte Steinkohlen; die Wealdenbildung der Gegend von Hannover enthält jüngere, aber kaum minder wertvolle Schwarzkohlen; das Hügelland nördlich vom Harze ſchließt in den Tertiärſchichten höchſt ergiebige Braunkohlenlager ein. Das Eiſen der Landſchaft endlich liegt größtenteils in dem braunen Jura, welcher, ſoweit er auftritt,

als Eisensandstein erscheint. Nicht unwichtig endlich sind die wertvollen Bausteine, welche die reiche Schichtenfolge des subhercynischen Hügellandes, namentlich im Deister, birgt.

Diese Ausführungen lassen erhellen, wie hochbedeutend die Bodenschätze der mitteldeutschen Gebirgsschwelle sind. Dieselben ersetzen zum teile wenigstens dasjenige, was durch die Beschaffenheit der Oberflächenkrume und die Ungunst des Klimas versagt wird. Dabei kommen sie allen Abschnitten der Schwelle, mit Ausnahme des hessischen Berglandes, zugute (welch letzteres somit der durch Klima und Boden am wenigsten begünstigte Teil unserer Landschaft ist, dafür jedoch als das Hauptdurchgangsgebiet zwischen dem nördlichen und südlichen Deutschland entgegentritt) und gruppieren sich derart, daß sich die reichsten Kohlen-, Salz- und Eisenlager im Norden konzentrieren; hier kehren sie sich zwar dem ärmsten Teile Deutschlands, dem westlichen Norddeutschland, zugleich aber auch der Nordsee zu, nach welcher sich die Abflüsse der Landschaft richten, und damit ist eine für das ganze Reich hochwichtige Thatsache gegeben.

Kapitel IX.

Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle.

Anthropogeographie.

1. Bewohner und Staaten.

Wenn auch in verhältnismäßig einfacher Weise geologisch aufgebaut, ist die mitteldeutsche Gebirgsschwelle doch dermaßen verwickelt orographisch gegliedert, daß sie durchaus nicht einheitlich gestaltet erscheint, und diese Unregelmäßigkeit ihres Reliefs ist sehr bedeutungsvoll für die Rolle geworden, welche sie in der deutschen Geschichte spielt: in ihrer Erstreckung zwar eine Scheide zwischen dem Norden und Süden, vermöge ihrer stattlichen Breite aber ein Gebiet für sich, trennt sie gelegentlich wohl die nördlichen und südlichen Landschaften voneinander, bald aber vereinigt sie dieselben wieder; eingeschaltet zwischen eine weitgestreckte Ebene im Norden und das übersichtlich gegliederte südwestdeutsche Becken, bleibt sie vielfach unberührt von Prozessen, welche sich in beiden abspielen, aber jedwelche Veränderung in ihrem Bereiche äußert sich folgenschwer auf ihre Nachbarschaft. Die mitteldeutsche Landschwelle ist der gebirgige Horst, an welchem häufig fremde Invasionen scheiterten, zugleich ist sie aber öfters der Ausgang politischer Erhebungen im Bereiche Deutschlands; und es kann dies letztere um so weniger wunder nehmen, als sie nahezu ein Fünftel des Reiches einnimmt und von Anfang an als ein kerndeutsches Gebiet entgegentritt.

War das Alpenvorland in den frühesten Epochen der deutschen Geschichte ganz keltisch, war das südwestdeutsche Becken damals eben erst betreten von germanischen Völkern, so war damals schon die mitteldeutsche Landschwelle größtenteils in deutschem Besitz. Bis zum Rheine reichte das germanische Element und flutete

bereits über den Strom hinweg, zunächst mit Galliern, später mit Römern in Berührung kommend. Kein historisches Zeugnis, sondern nur dürftige Sprachreste in Flußnamen deuten auf eine vorgermanische, möglicherweise keltische Bevölkerung in den hessischen, thüringischen und subhercynischen Gauen, und die dortigen Ortsnamen bewahren Formen, wie sie in ganz Süddeutschland, auf später den Kelten abgewonnenen Gebieten nicht vorkommen[1]. Da sind Orte auf lar, mar und aha endigend zu nennen, welche auf eine älteste, rein germanische Siedlungsperiode deuten, die im vierten Jahrhundert abgeschlossen war.

Die Verteidigung dieses urgermanischen Bodens gegen die Römer gehört zu den ruhmreichsten Epochen der deutschen Geschichte. Bekannt sind die vielen Verheerungszüge, welche die Römer teils von Süden, teils von Westen her unternahmen, um die mitteldeutsche Gebirgsschwelle zu unterwerfen. Aber alle diese Züge vermochten nicht mehr zu erreichen als die römischen Grenzen zu schützen, sie scheiterten nicht bloß an germanischer Tapferkeit, sondern auch an dem Charakter des gebirgigen, damals durchaus waldigen Landes, welcher nicht zuließ, einmal gewonnene Vorteile dauernd zu befestigen. Sobald aber die Römer aufhörten durch ihre oft kühnen Unternehmungen die Germanen zu beunruhigen, vertauschten sich die Rollen, die Angegriffenen wurden zu Angreifern, es schwärmten germanische Scharen über den durch viele Befestigungen geschirmten Rhein, und so gewaltig war die Wucht ihres Anpralles, daß sie nicht bloß die linksrheinischen Teile des Schiefergebirges besetzten und neu besiedelten, sondern auch eine ganze römische Provinz, Gallien, unterwarfen. So wurde in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle nicht allein ein Angriff auf Deutschland zurückgeworfen, sondern von hier aus gingen auch bleibende deutsche Eroberungen aus. Das Bergland erweist sich auch hier als Ausgang der Völkerbewegungen.

Aber wenngleich die Bevölkerung der mitteldeutschen Landschaften am rechten Rheinufer von vornherein germanisch erscheint, so war sie in sich doch keineswegs einheitlich zusammengesetzt. Die Römer erwähnen nicht bloß zahlreiche einzelne Stämme, sondern scheiden auch zwischen Istaevonen unmittelbar am Rheine und weiter östlich wohnenden Herminonen, und als dann später, im Laufe des zweiten Jahrhunderts, aus den einzelnen Stämmen neue Gemeinschaften hervorgingen, da erscheinen Franken, Thüringer und Sachsen als Bewohner der mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Wie thätig diese neuen Stämme auch in die Germanisierung der Nachbargebiete eingriffen, wenn auch die Thüringer das jetzige fränkische Becken in Südwestdeutschland besetzten, wenn auch die Franken den Rhein überschritten und sich nach Westen und Süden ausdehnten, wenn auch später die Sachsen nach Osten drängten, wenn auch endlich auf erobertem Boden sich die genannten Stämme vielfach in der Wettbewerbung bekämpften, so haben sie doch auf der mitteldeutschen Gebirgsschwelle ihre Grenzen nur kaum merklich gegeneinander verschoben, und jene erscheint daher als der einzige Ausgangspunkt germanischer Bewegungen, welcher dauernd deutsch geblieben ist. Zwar sind auch im Osten jenseits der Saale manche Partieen zeitweilig an nachdrängende Slaven verloren gegangen, zwar hatten sich slavische

[1] Arnold, Ansiedlungen und Wanderungen deutscher Stämme. Marburg 1875. — Wernebburg, Die Namen der Ortschaften und Wüstungen Thüringens. Jahrb. der königl. Akademie d. Wissensch. Erfurt 1884. — Reischel, Beiträge zur Ansiedlungskunde von Mittelthüringen. Mitteil. d. Vereins f. Erdkunde zu Halle a/S. 1885. S. 45.

Siedler bereits an der Leine mitten unter Deutschen niedergelassen, aber dauernd war diese Invasion nicht; seit den Zeiten Karls des Großen wurden die verloren gegangenen Gebiete wieder germanisiert, und heute erinnern an den einstigen Verlust nur noch slavische Ortsnamen, zwischen welchen aber zahlreiche deutsche erscheinen. So haben denn ausschließlich die Orte in dem mittleren Striche der Landschwelle rein deutsche Namen; im Westen haben sich manche gallorömische erhalten zwischen solchen der zweiten und dritten Epoche deutscher Siedlungen des sechsten und zehnten Jahrhunderts, im Osten endlich sind es nur Gründungen der dritten Epoche deutscher Ortsanlagen, welche entgegentreten.

Die während des zweiten Jahrhunderts ausgebildeten Stämme bewohnen noch heute die mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Den Norden haben die Sachsen inne, in den Süden teilen sich westlich wohnende Franken und im Osten seßhafte Thüringer; die beiden letzteren Stämme sprechen die hochdeutsche Mundart, während die Sachsen platt reden, daher verläuft die wichtigste der deutschen Dialektgrenzen in der mitteldeutschen Landschwelle. Sprachlich zerfällt dieselbe in verschiedene Gebiete. Es gehört zu den bezeichnendsten Zügen in der Verbreitung der Dialekte in Mitteldeutschland, daß Platt- und Hochdeutsch weder durch Bergzüge noch durch tiefe Thäler voneinander geschieden werden, sie verteilen sich nicht auf orographisch getrennte Abschnitte, sondern ihre Grenze verläuft über die ganze nördliche Abdachung der Landschwelle hinweg derart, daß nicht bloß das subhercynische Hügelland, sondern auch das Nordwestende Thüringens, der Norden des hessischen Berglandes und der Nordosten des rheinischen Schiefergebirges in den Bereich des niederdeutschen Dialektes gehören. Keine orographische Linie, sondern eine auf historischem Wege entstandene Stammesgrenze, welche sich, wie es scheint, auf die erste deutsche Ansiedlung zurückführt, trennt die beiden deutschen Mundarten.

Aber nicht bloß die Sprache, sondern im Westen auch die Art der Siedlung trennt Oberdeutsche und Niederdeutsche voneinander. Durch ganz Thüringen und Hessen, sowie auch im bei weitem größten Teile des rheinischen Schiefergebirges herrscht der fränkische Bauernhof, und das Dorf ist die beinahe ausschließliche Form der Siedlung. Nur auf den Höhen der Rhön sowie nahe der westlichen Reichsgrenze unweit Luxemburg erscheint auch der Einzelhof. Nicht nur vorwiegend, sondern beinahe ausschließlich aber tritt derselbe im westlichen Teile des niederdeutschen Sprachgebietes in Westfalen entgegen, seine Grenze gegenüber der dörfischen Niederlassungsweise bezeichnet im rheinischen Schiefergebirge beinahe genau die Sprachscheide, und im Münsterlande begleitet das sächsische Bauernhaus die Einzelsiedlung. Im Osten allerdings, in den an das hessische Bergland und an Thüringen anstoßenden Teilen des subhercynischen Hügellandes treten auch im niederdeutschen Sprachgebiete, im Bereiche des sächsischen Stammes fränkische Höfe zu Dörfern vereint entgegen.

Vergeblich aber würde es sein, auch in der Verteilung der Bevölkerung und in der Art ihrer Beschäftigung Stammesunterschieden nachspüren zu wollen, denn so lebhaft ist der Einfluß des Bodens auf seine zweitausend Jahre alte Bewohnerschaft geworden, daß er es allein ist, welcher die genannten Verhältnisse regelt. Seine Oberflächengestaltung zunächst, dann aber auch sein Mineralreichtum bedingen die mehr oder minder große Volksdichte, und da beides, sowohl das Relief des Landes als auch dessen Bodenschätze äußerst ungleich entwickelt sind, so erscheint die mitteldeutsche Landschwelle als ein Gebiet der Extreme. Hier finden sich namentlich

auf den Gebirgen menschenarme Strecken, wo kaum vierzig Seelen 1 qkm bevölkern, wie z. B. auf den Höhen der Eifel, dort sammelt wieder in der Gegend von Koblenz ein äußerst fruchtbarer Boden 300 Bewohner auf der gleichen Fläche, während am ganzen Nordrande des rheinischen Schiefergebirges das Vorkommen von Steinkohlen bis 600 Menschen auf demselben Quadrate vereinigt. Sowohl auf den menschenarmen Höhen der Eifel, als auch in den fruchtbaren Ebenen Thüringens dominiert das landwirtschaftliche Element in der Bevölkerung, hier wegen einer äußerst hoch entwickelten Methode der Bodenbenutzung, dort, weil die Bevölkerung für irgend welchen Industriebetrieb zu wenig dicht ist. Im Thüringerwald hat der Menschenreichtum auf sterilem Boden Industrien eingebürgert, denen über 60% der Bevölkerung obliegen, während am Nordsaume des rheinischen Schiefergebirges auf an und für sich fruchtbarem Boden 70% der Bevölkerung durch Förderung und Verwertung der Kohlenschätze ernährt werden; in der Gegend von Bielefeld und Krefeld endlich tritt das landwirtschaftliche Element gegenüber dem industriellen zurück, weil die durch historische Verhältnisse bedingte Volksdichte größer geworden ist, als das fruchtbare Land zu nähren vermag. Nicht läßt sich wie im Alpenvorlande und im südwestdeutschen Becken eine Abhängigkeit der Volksdichte vom Verlaufe der Stammesgrenze erkennen, sondern ausschließlich das Land mit den charakteristischen Zügen seiner Gestaltung und seinen Reichtümern sowie der Lauf der Geschichte sind es, welche die Dichte und Beschäftigung der Bevölkerung bestimmen. Die historische Entwicklung der mitteldeutschen Gebirgsschwelle aber bekundet auch den Einfluß des Bodens. Die Unregelmäßigkeit des Reliefs, die Abgeschlossenheit der Hauptthalgebiete des Rheines, der Weser und der Saale, der Mangel größerer Ebenen innerhalb der Landschaft erschweren sichtlich eine politische Konzentration derselben, und die individuelle Anordnung ihrer einzelnen Teile befördert eine staatliche Zersplitterung.

Hatte die römische Invasion bei Beginn unserer Zeitrechnung zwar eine Verbindung deutscher Stämme unter dem Cheruskerfürsten Armin zuwege gebracht, so war dieselbe doch nur von kurzer Dauer, und bald waren die eben geeinten Stämme wieder in schwerer Fehde, und auch später, als sich die Neubildung der Stämme vollzogen hatte, lagen diese unablässig im Kampfe miteinander, bis endlich der fränkische Stamm seine beiden Nachbarn unterworfen hatte. Künstlich wurde nun eine Vermengung der fränkischen, sächsischen und thüringischen Elemente versucht, und namentlich wurden im thüringischen Gebiete fränkische Kolonieen angelegt, deren Spuren heute noch in Ortsnamen sich verraten, ja selbst Schwaben wurden wieder in den Norden versetzt, aus welchem sie ausgewandert waren. Noch gleichen die Volkssagen im alten Suevon, der heutigen Gegend von Aschersleben, solchen, welche im südlichen Deutschland heimisch sind. Aber alle diese Kolonisationen waren nicht von Dauer, die Einwanderer gingen rasch in ihrer Umgebung auf, und erhalten blieb die Trennung der Stämme, deren Gebiete als gesonderte Herzogtümer im Reiche fortbestanden. Drei große Herzogtümer des alten deutschen Reiches wurzelten in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, nämlich das westliche Franken, Thüringen und Sachsen, während ein viertes Herzogtum, Unter-Lothringen, sich im Westen der Landschaft auf dem linken Rheinufer bis in die niederrheinische Bucht erstreckte. Aus diesen Herzogtümern entwickelten sich aber bald, durchaus entsprechend der Vielgestaltigkeit des Landes, zahlreiche Einzelherrschaften. Im Westen, im Bereiche der

Franken wiederholte sich die bereits in Südwestdeutschland bei diesem Stamme bemerkte Ausbreitung geistlichen Besitzes. Fast das ganze rheinische Schiefergebirge entfiel auf die Erzbistümer Mainz, Trier und Köln; auch im Bereiche der westlichen Sachsen, der Westfalen, fielen große Strecken an die Bistümer Münster und Paderborn, während sich in Hessen und Thüringen die Anfänge einer staatlichen Konzentration durch Gründung von größeren Landgrafschaften geltend machten, neben welchen immerhin beträchtliche Strecken in geistlicher Hand, namentlich bei der Abtei Fulda, den Bistümern Naumburg, Merseburg und Halberstadt blieben. Im Norden endlich war ein Teil des subhercynischen Hügellandes unter der Herrschaft der Welfen mit den angrenzenden Landschaften der norddeutschen Tiefebene vereint und gestaltete sich mit denselben zum Herzogtume Braunschweig-Lüneburg.

So standen denn geistliche Herrschaft im Westen und weltlicher Besitz im Osten der mitteldeutschen Gebirgsschwelle einander gegenüber, und diese Trennung des Besitzes wurde im Zeitalter der Reformation bei Ausbreitung des Protestantismus maßgebend. Derselbe fand bei den weltlichen Herrschern des Ostens in Hessen und Thüringen und später auch in Braunschweig lebhafte Verfechter, und der Name des schmalkaldischen Bundes erinnert daran, daß im Bereiche der mitteldeutschen Landschwelle die evangelische Glaubensbewegung sich folgenschwer in eine politische umwandelte, und zum zweiten Male ging eine wichtige Phase der deutschen Geschichte, die erwachsende Macht der Landesfürsten, aus der Landschaft hervor. Nur ihr Westen blieb der katholischen Kirche treu, und ebenso wie im Osten die früheren geistlichen Ländereien der Bistümer Naumburg, Merseburg und Halberstadt von der protestantischen Bewegung ergriffen wurden, so blieben die von geistlicher Hand umschlossenen weltlichen Besitztümer des Westens gleich ihrer Umgebung katholisch. Auf dieser Entwicklung beruhen die gegenwärtigen Verhältnisse: das westliche Drittel der mitteldeutschen Landschwelle hat fast durchweg katholische Bevölkerung, während die beiden östlichen Dritteile evangelische Bewohner besitzen, und das im Reiche herrschende Verhältnis der beiden Konfessionen tritt auch in dem mitteldeutschen Lande entgegen, sodaß dieses nicht nur ethnologisch, sondern auch konfessionell verschiedene Bewohner aufweist, welche den verschiedensten Staaten angehören. Noch heute ist die Landschaft der Sitz der deutschen Kleinstaaten, welche nicht nur die Umwälzungen bei Beginn dieses Jahrhunderts, sondern auch die Ereignisse des Jahres 1866 überstanden haben.

Diese mitteldeutschen Kleinstaaten liegen keineswegs in jenen Gebieten, welche das reichste Maß orographischer Gliederung aufweisen, sondern sie treten dort entgegen, wo sich der einfachste Bau zeigt, und wo die Oberflächengestaltung am meisten eine politische Konzentration zu begünstigen scheint und auch früher begünstigt hat, nämlich in Thüringen. Hier liegen auf beiden Seiten des Thüringerwaldes, vornehmlich aber auf dessen nördlicher Abdachung, vielfach ineinandergreifend und einander durchsetzend, zunächst die sächsisch-thüringischen Lande: das Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach, das Herzogtum Sachsen-Koburg-Gotha sowie jenes von Sachsen-Meiningen-Hildburghausen und an der Ostgrenze der Landschaft, teilweise bereits außerhalb derselben, das Herzogtum Sachsen-Altenburg. Dazwischen sind die Fürstentümer Schwarzburg-Rudolstadt und Schwarzburg-Sondershausen sowie Reuß älterer und jüngerer Linie eingeschaltet. Alle diese Länder

sind auch in der That nicht von alters her Einzelherrschaften, sondern sie gingen aus vielfachen Teilungen früheren Besitzes hervor. Eine weitere Gruppe von Kleinstaaten erstreckt sich im flachsten Teile der Landschaft, im subhercynischen Hügellande. In letzteres reicht das Herzogtum Anhalt eine Strecke weit herein, hier erstreckt sich das Herzogtum Braunschweig und liegen weiter im Westen die Fürstentümer Lippe und Schaumburg-Lippe; nur ein kleiner Staat hat sich an der Grenze des rheinischen Schiefergebirges und des hessischen Berglandes erhalten. Es ist dies das Fürstentum Waldeck. Sonst breitet sich von Norden her über die Landschaft, und zwar namentlich über die unzugänglichsten Teile derselben, die genannten Kleinstaaten teils umfassend oder umklammernd, teils sich in dieselben hineindrängend, das Königreich Preußen mit der Rheinprovinz und der Provinz Hessen-Nassau im Westen, mit Westfalen und der Provinz Hannover im Norden und einem Teile der Provinz Sachsen im Osten, während sich von Süden her ein Ausläufer des Königreichs Bayern über die südlichsten Teile Thüringens breitet, und eine Exclave des Großherzogtums Hessen sich an den Vogelsberg anlehnt. Daß es aber gerade ein in Norddeutschland gravitierender Staat ist, welcher in Mitteldeutschland dermaßen eingedrungen ist, daß er den größten Teil von dessen Fläche einnimmt, erklärt sich aus den Abdachungsverhältnissen der Landschwelle, welche von Norden aus viel leichter zugänglich ist, als von Süden. So kam es, daß Preußen zunächst (1815) die Erbschaft der geistlichen Besitztümer des Westen angetreten hat, später aber (1866) diejenigen mitteldeutschen Staaten absorbierte, welche sich seiner Politik nicht anschlossen. Diese Thatsache macht auch das Fortbestehen der übrigen Kleinstaaten der Landschwelle erklärlich. Sie danken ihre Existenz einerseits der Annahme der Reformation und andererseits dem späteren Bündnisse mit Preußen. Sie sind Relikten früherer Zustände, welche sich religiösen und politischen Neuerungen nicht nur anbequemten, sondern vielfach sogar als Träger derselben erschienen.

Der gegenwärtige politische Zustand der mitteldeutschen Landschwelle geht aus der folgenden Tabelle hervor:

	A. Rheinisches Schiefergebirge	B. Hessisches Bergland	C. Thüringen	D. Subhercynisches Hügelland	E. Summa Mitteldeutsche Gebirgsschwelle
1. Königreich Preußen . .	35.465 qkm	12.120 qkm	10.165 qkm	19.471 qkm	77.221 qkm
2. Königreich Bayern . .	— „	— „	2.568 „	— „	2.568 „
3. Großherzogtum Sachsen-Weimar	— „	573 „	3.020 „	— „	3.593 „
4. Großherzogtum Hessen .	— „	3.287 „	— „	— „	3.287 „
5. Herzogtum Sachsen-Koburg-Gotha . . .	— „	— „	1.968 „	— „	1.968 „
6. Herzogtum S.-Meiningen	— „	— „	2.468 „	— „	2.468 „
7. Herzogtum Sachsen-Altenburg	— „	— „	1.323 „	— „	1.323 „
8. Herzogtum Braunschweig	— „	574 „	475 „	2.641 „	3.690 „
9. Herzogtum Anhalt . .	— „	— „	342 „	404 „	746 „
10. Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt . . .	— „	— „	940 „	— „	940 „
11. Fürstentum Schwarzburg-Sondershausen .	— „	— „	862 „	— „	862 „
12. Fürstentum Reuß ä. L.	— „	— „	316 „	— „	316 „
13. Fürstentum Reuß j. L.	— „	— „	825 „	— „	825 „
14. Fürstentum Waldeck .	— „	1.121 „	— „	— „	1.121 „
15. Fürstentum Lippe . .	— „	— „	— „	1.189 „	1.189 „
16. Fürstentum Schaumburg-Lippe	— „	— „	— „	340 „	340 „
Summa:	35.465 qkm	17.675 qkm	25.272 qkm	24.045 qkm	102.457 qkm

Es teilen sich also 16 deutsche Bundesstaaten in den Besitz der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und zwar beschränkt sich die überwiegende Mehrzahl in ihrem Umfange gänzlich auf dieselbe. Dennoch aber fallen nahezu vier Fünftel vom Areale der Landschaft einem einzigen Staate zu, dem Königreiche Preußen, welches demnach ganz entschieden die dominierende Rolle spielt: Ihm gehört das rheinische Schiefergebirge ganz an, es umfaßt zwei Drittel des hessischen Berglandes, und vier Fünftel des subhercynischen Hügellandes, nur in Thüringen ist seine Ausdehnung geringer, es erstreckt sich bloß über zwei Fünftel der Landschaft, und von allen übrigen Staaten der Landschwelle erreicht keiner nur ein Zwanzigstel der Größe seines Anteiles. Zugleich aber läßt die Tabelle die Bedeutung der mitteldeutschen Landschwelle im deutschen Reiche genugsam erkennen, ihr gehört nahezu ein Fünftel der Fläche des letzteren an; sie ist doppelt so groß als das Alpenvorland mit seiner Umwallung, und um ein Viertel größer als das südwestdeutsche Landbecken. Sie endlich wird vom vierten Teile der Reichsangehörigen bewohnt. Es zählt das rheinische Schiefergebirge 5,1 Millionen Einwohner, das hessische Bergland nährt deren 1,3 Millionen. In Thüringen nebst seiner gebirgigen Umwallung leben $2^1/_2$ Millionen Menschen, und eine etwas größere Zahl besiedelt das subhercynische Hügelland. $11^1/_2$ Millionen Menschen, von welchen 62,5% Evangelische sind, leben auf der mitteldeutschen Landschwelle. Dieselbe ist also besonders dicht besiedelt: 1^{qkm} trägt 112 Einwohner, also um acht mehr als die gleiche Fläche im südwestdeutschen Becken, fast doppelt so viel als das entsprechende Areal des Alpenvorlandes, und um ein Drittel mehr als das Mittel im Reiche.

Wie unregelmäßig allerdings die Bewohner der mitteldeutschen Gebirgsschwelle verteilt sind, ist bereits erwähnt worden, und so kann auch nicht wunder nehmen, daß die einzelnen Glieder der letzteren ungleich dicht bevölkert sind. Das rheinische Schiefergebirge, zwar mit dem größeren Teile seiner Fläche in rauhem Klima gelegen, aber ausgestattet mit außerordentlichen Reichtümern an Kohlen und Erzen, ist am dichtesten besiedelt, es zählt 145 Einwohner auf 1^{qkm}. Das hessische Bergland, von der Natur minder begünstigt, ist beträchtlich menschenärmer, es hat 74 Bewohner auf der gleichen Fläche, während der fruchtbarere Boden Thüringens und des subhercynischen Hügellandes 100 Einwohner auf der Flächeneinheit nährt; freilich erniedrigt sich die Dichte im Münsterlande auf 58, sodaß dies Gebiet schwächer besiedelt erscheint als selbst das Alpenvorland, dafür aber drängen sich in den Wesergebirgen und dem Hügellande nördlich des Harzes 137 Bewohner auf 1^{qkm} zusammen. Aber alle diese Kontraste vereinigen sich mit dem Flächeninhalt und der Geschichte der mitteldeutschen Landschwelle zu einem harmonischen Bilde: dieselbe ist nicht nur nach Einwohnerzahl und Größe, sondern vor allem als zweitausendjähriger Hort des Deutschtums, von welchem aus zweimal die Geschicke des deutschen Volkes gelenkt wurden, eines der wichtigsten Glieder des Reiches.

2. Verkehrslinien.

Wie alle gebirgigen Länder, ist die mitteldeutsche Gebirgsschwelle im großen und ganzen als ein Hindernis des Verkehrs zu bezeichnen, und daraus erklärt sich auch ihre Rolle als Scheide zwischen Nord- und Süddeutschland. Allein sie ist zu wenig hoch und viel zu wegsam, als daß sie in vollkommener Weise die beiden

erwähnten Teile Deutschlands trennen würde; sie ist leicht zu durchmessen und zu durchqueren, und ohne Gebirge überschreiten zu müssen kann man auf verschiedenen Linien aus dem südwestdeutschen Becken nach der großen nördlichen Ebene gelangen. Über die mitteldeutsche Landschwelle hängen Nord- und Süddeutschland mit vielen Fäden zusammen, und diese letzteren erhalten um so höhere Bedeutung, je inniger der politische Konnex zwischen den beiden genannten Teilen des Reiches ist. Alle die von der Natur aus vorgezeichneten meridionalen Wege durch die Landschwelle werden daher auch durch Straßenzüge ausgezeichnet. Der namhafteste derselben knüpft sich begreiflicherweise an das große und breite Thal des Rheines, in welchem ein schiffbarer Strom die ganze Landschwelle durchmißt. Schon die Römer würdigten diese Verkehrsader, und rege Schiffahrt folgte dem Rheine während des ganzen Mittelalters. Damals erblühten unweit seines Unterlaufes die niederländischen Städte, für welche er die wichtige Straße nach dem Südwesten des Reiches war, und damals einten sich die Städte des Rheines zu einem mächtigen Bündnisse behufs Aufrechterhaltung und Sicherung des Verkehrs. Später jedoch begann derselbe allmählich zurückzugehen, als die Niederländer Selbständigkeit gewannen und auf dem Seewege die Produkte herbeiführten, welche bis dahin über Land aus dem fernen Indien und dem Oriente unter Passierung des Rheines zu ihnen gebracht wurden. Zugleich auch untergruben zahlreiche Zollstätten mehr und mehr die Schiffahrt, und erst unser Jahrhundert brachte derselben einen neuen Aufschwung, als die Zollstätten aufgehoben, die Felsen des Bingerloches gänzlich weggesprengt wurden, und das Dampfschiff den Strom zu befahren begann. Allein der Umstand, daß sein Mündungsgebiet in den Händen eines fremden Staates ist, welcher dem Aufschwung des deutschen Handels scheel zusieht, hindert immer noch an einer vollen freien Entfaltung der Schiffahrt zum Meere; nur zwischen den deutschen Ländern herrscht lebendiger Verkehr auf dem Strome, und welche Bedeutung dessen Thal hat, erhellt aus dem Umstande, daß in demselben zwei Eisenbahnlinien sich entlang ziehen. (Vergl. gegenüberstehende Karte.)

Wesentlich später als das Rheinthal tritt die zweite Öffnung der mitteldeutschen Gebirgsschwelle als bedeutende Verkehrsader entgegen. Wohl mochten ihr in den germanischen Urzeiten schon Handelswege folgen, wohl drangen mehrfach römische Eroberungszüge in der hessischen Senke vorwärts, aber erst nachdem das Frankenreich die Sachsen unterworfen hatte, begann ein regelmäßiger Austausch längs des hessischen Waldgebirges, welcher namentlich in den früheren Perioden des deutschen Kaiserreiches sehr wichtig wurde, als in letzterem eine sächsische Dynastie herrschte. Später steigerte sich der Verkehr noch, als im Norden die Hansa zu erblühen begann, damals führte durch Hessen der direkte Weg aus dem südwestlichen Deutschland zu den wichtigsten deutschen Häfen; diese Thatsache besteht noch heute und sie wird bestehen, solange die Rheinmündung außerhalb des deutschen Reiches liegt, obwohl die Route selbst bei weitem nicht so bequem wie die durch das Rheinthal ist. Es fehlt ihr der schiffbare Strom. Die Weser, welche im Bereiche dieser wichtigen Verkehrsader fließt, ist nur für kleinere Fahrzeuge benutzbar, sodaß sich der Transport fast ausschließlich auf dem Lande bewegt. Zwei durch mannigfache Glieder verbundene Eisenbahnlinien verknüpfen im hessischen Bergland das südwestdeutsche Becken mit dem Norden und zugleich dem Osten Deutschlands, denn, wie ausführlich dargethan, öffnet sich das Thüringer Becken in

Digitized by Google

der Weise gegen Westen, daß es von hier aus an mehreren Stellen nördlich vom Thüringerwald und südlich vom Harze leicht betreten werden kann. Dieser natürlichen Vorteile bedienen sich zwei Eisenbahnlinien, welche an dem Abfall der Muschelkalkplatte entlang von Nordosten her nach Hessen führen, und welche bis vor kurzem die einzigen Verbindungen zwischen der oberrheinischen Tiefebene und Berlin darstellten.

Diese Richtung des Verkehres in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle ist die jüngste; sie entwickelte sich erst, als die beiden anderen schon längst benutzt wurden, nämlich als die deutsche Kolonisation im Osten Norddeutschlands sich ausdehnte, und wurde um so lebhafter frequentiert, je größer die Fortschritte der letzteren waren. Nachdem nunmehr das Zentrum des Reiches dauernd genau in der Mitte von Norddeutschland fixiert ist, sind die Wege durch Thüringen von erhöhtem Werte für ganz Südwestdeutschland geworden, und bereits hat sich die Notwendigkeit entwickelt, sie abzuschneiden. Sie begünstigen nämlich ausschließlich den Westen, während sie der fränkisch schwäbischen Stufenlandschaft nur wenig nutzbar sind. Diese kann von Norddeutschland nur durch Überschreiten des Thüringerwaldes und Frankenwaldes direkt erreicht werden, und in der That entwickelte sich frühzeitig schon die tiefste Stelle letzteren Gebirgszuges zu einem oft benutzten Passe, dessen Bedeutung sich in dem Maße steigerte, in welchem das östliche Norddeutschland emporblühte. Dies sind die Einsenkungen zu beiden Seiten des Fichtelgebirges, nach welchen zu im Naab- und Mainthale die wichtigsten Verkehrslinien von Südwestdeutschland führen. So war denn bis vor kurzem diese letztere Landschaft nur an drei Stellen mit Norddeutschland verbunden, bis endlich die vervollkommnete Technik dem Bedürfnisse eines engeren Aneinanderschlusses beider Gebiete Rechnung trug und durch den Thüringerwald und Frankenwald Tunnel schlug, wodurch so wohl die fränkische als auch die schwäbische Stufenlandschaft eine kurze Verbindung mit dem Norden erhalten haben. Aber trotzdem ist die Zahl der Eisenbahnverbindungen zwischen dem Norden und Süden des deutschen Reiches weit geringer als die Summe der Anschlußpunkte des österreichischen Eisenbahnnetzes an das norddeutsche.

Die außerordentliche Wegsamkeit der mitteldeutschen Landschwelle erstreckt sich aber nicht bloß in meridionaler Richtung, auch von Osten nach Westen ist sie in ausgezeichneter Weise erschlossen. Indem die Thüringer Platte nicht den ganzen Raum zwischen Thüringerwald und Harz einnimmt und namentlich gegen Nordwesten stark zerstückelt ist, während sie im Südosten sich ganz verflacht, ist ermöglicht, Thüringen in genau ostwestlicher Richtung zu durchqueren und die mannigfachen Durchbrüche zu erreichen, welche das hessische Waldgebirge aufweist. Diese letzteren aber führen zu der Lahn-Moselthalung, somit also in den äußersten Westen des südwestdeutschen Beckens, eine natürliche Wegrichtung vorzeichnend, welche kürzlich größere Bedeutung erlangte, als die Lothringer Stufenlandschaft wieder zum Reiche kam und die Notwendigkeit gegeben wurde, dieselbe durch einen Schienenstrang mit dem Nordosten zu verbinden. Dies geschah durch den Bau der Berlin-Metzer Eisenbahn, welche namentlich das Moselthal dem Weltverkehre erschloß.

Weit älter und wichtiger ist die westöstliche Verkehrslinie, welche sich hart am Nordsaume der Landschaft im subhercynischen Hügellande entlang zieht. Sie wurde bereits von den römischen Eroberungszügen eingeschlagen, welche sich fast

bis zur Elbe erstreckten; sie wurde später von Karl dem Großen benutzt, um in das sächsische Herzogtum einzudringen. An ihr liegen daher die Schlachtfelder, auf welchen am frühesten um deutsche Unabhängigkeit gekämpft wurde. Irgendwo im Münsterlande oder seiner nördlichen Nachbarschaft fand die Schlacht des Teutoburgerwaldes statt, und dicht am Nordsaume des rechtsrheinischen Schiefergebirges kämpften zu wiederholten malen Karl der Große und Wittekind. Die Bedeutung dieser Route liegt darin, daß nördlich von ihr die ausgedehnten nordwestdeutschen Moore jedwelchen Verkehr hindern, und daß sie im Westen als Ausgangspunkt die üppigen Gefilde der südlichen Niederlande, das heutige Belgien, hat, welche unmittelbar über die verflachten Ardennen mit Nordfrankreich zusammenhängen. Für diese Landschaften giebt es nur einen Weg nach Osten, nämlich entlang der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und es mußte an deren Nordsaume der Verkehr um so lebhafter werden, je höher sich das städtische Leben der Niederlande entfaltete und je mehr von ihnen aus ein Warenaustausch mit dem noch barbarischen Norden stattfand.

Derselbe beginnt zu den Zeiten Karls des Großen und erreichte im 11. und 12. Jahrhundert bereits hohe Blüte. Mit den Waren wanderte der Kaufmann, flämische Siedler ließen sich auf den Etappen des Verkehrsweges nieder und verpflanzten dahin ihre Industrieen. So erwuchsen denn schließlich hier die einzelnen Handelsplätze zu selbständigen Produktionsstätten. Immer lebhafter wurde dadurch der Verkehr am Nordsaume der mitteldeutschen Gebirgsschwelle; wie der rheinische Städtebund die Interessen des rheinischen Handelsweges schützte, so wurde die Hansa zur mächtigen Gebieterin des subhercynischen Straßenzuges, und sie wußte dessen Bedeutung ungeschmälert zu erhalten. Indem den Niederländern die Schiffahrt auf der Ostsee verboten wurde, mußten alle Erzeugnisse von Flandern und Brabant auf dem Landwege, also durch das subhercynische Hügelland, nach dem Ausfuhrhafen Lübeck gebracht werden. Fast drei Jahrhunderte lang wurde der Verkehrsweg künstlich vor irgendwelcher Konkurrenz geschützt, dann aber sank seine Bedeutung im Zeitalter der Reformation rasch dahin. Die erstarkenden unabhängigen Niederlande erzwangen die freie Schiffahrt auf der Ostsee, die spanischen Niederlande siechten unter dem Drucke der Gegenreformation dahin, und letztere brachte auch mancherlei Verschiebungen in den politischen Verhältnissen zustande, welche der freien Entfaltung des Verkehrs hinderlich waren. Zu Zeiten des dreißigjährigen Krieges war der ehedem blühende Straßenzug so gut wie verödet, dann hob er sich allmählich wieder, indem Brandenburg von seinen einzelnen Etappen Besitz ergriff, um schließlich im Laufe unseres Jahrhunderts rasch zu hoher Blüte zu gelangen, als die ehedem spanischen Niederlande als Belgien neu erstarkten und als die Kohlen- und Eisenschätze, welche er berührt, ausgebeutet wurden.

Am Nordsaume des linksrheinischen Schiefergebirges betritt der subhercynische Handelsweg das deutsche Reich, er überquert die niederrheinische Tiefebene und zieht sich dann am Abfalle des rechtsrheinischen Gebirges weiter. Dann gabelt er sich. Ein südlicher Arm überschreitet die Egge und erreicht jenseits der Paderborner Hochfläche das ostfälische Hügelland, zwischen dessen einzelnen Rücken er leicht zum Nordfuße des Harzes gelangen kann. Der nördliche Arm hingegen durchmißt ein Stück des Münsterlandes und zieht sich durch das Weserbergland bis zur norddeutschen Tiefebene, welche er in der Porta Westfalica erreicht, und verfolgt dann weiter genau den Nordsaum des ostfälischen Hügellandes und nördlichen Harz-

Bacharach.

— Rheinisches Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

vorlandes. In Magdeburg treffen beide durch Schienenstränge ausgezeichnete Arme wieder zusammen, längs welcher heute noch ein ganz außerordentlich lebhafter Verkehr erfolgt, und zwar von Berlin in der Richtung nach Paris, Brüssel und London.

Diese mannigfachen Verkehrsadern, welche die mitteldeutsche Landschwelle durchziehen, begünstigen natürlicherweise den Aufschwung mancher Orte in derselben; allein da diese Handelswege nicht einem gemeinsamen Zentrum zustreben, sondern vielmehr sich in regelmäßiger Weise kreuzen, so knüpft sich an ihren Verlauf nicht der Aufschwung eines einzigen Zentrums, sondern sie bedingen das Emporblühen von *verschiedenen* Hauptstädten, und da auch sonst keine Verhältnisse dem Emporkommen *einer* Metropole günstig sind, vielmehr die Landschwelle in ihrer ganzen Anlage einen Zug föderalistischer Gliederung besitzt, so hat sie immer *mehrere* Hauptstädte besessen. Die Lage derselben ist durch die Bodengestaltung der ganzen Landschaft vorgezeichnet. Aus drei Abteilungen im Süden zusammengesetzt, von welchen eine jede die Form eines Landbeckens besitzt und eine meridionale Verkehrslinie aufweist, sind drei Stellen im Süden für eine hauptstädtische Entwicklung, nämlich im Mittelpunkte des rheinischen Schiefergebirges, im hessischen Berglande und in Thüringen geeignet. Im Norden endlich, wo die drei meridionalen Straßenzüge mit der großen subhercynischen Verkehrslinie zusammentreffen, da sind weitere drei Stellen an der Grenze der Landschwelle gegen die norddeutsche Tiefebene, also im subhercynischen Hügellande, für eine lebhafte Entfaltung des städtischen Lebens ausgezeichnet. So geht denn die Entwicklung der Siedlungen in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle Hand in Hand mit der Zergliederung derselben in vier getrennte Abschnitte, und an diese möge daher hier um so eher angeknüpft werden, als jedes dieser Gebiete für sich wieder seine eigenen Vorzüge in der Gestaltung und den Reichtümern des Bodens besitzt.

3. Siedlungen des rheinischen Schiefergebirges.

Im Norden der dicht besiedelten, städtereichen oberrheinischen Tiefebene als Taunus und Hunsrück hoch aufsteigend, lockt das rheinische Schiefergebirge nicht zur Konzentration von Menschen, und seine Erhebung bezeichnet ein ganz rapides Abnehmen der Volksdichte. Anders aber kann es nicht in einem Gebiete erwartet werden, welches mit sterilem Boden in ungünstige klimatische Verhältnisse aufragt, und in welchem nur ein enges, schmales Thal die Wasser der tiefgelegenen südlichen Landschaften zum Meere führt. Dieses Thal, welches sich bis in den Bereich eines milderen Klimas herabsenkt, hat in allen Zeiten eine dichte Besiedlung erfahren. Freilich mangelt hier der Raum für größere Ortschaften, wie in allen Durchbruchsthälern, aber wie Perlen an einem Silberfaden, so reiht sich hier Städtchen an Städtchen, umgeben von Weinbergen, einst geschützt von Burgen, deren Trümmer nun malerisch am Berghange aufragen. Weinbau und Verkehr geben diesen Orten ein wohlhabendes Aussehen und deren Bewohnern fröhliches Temperament. Das deutsche Volk aber feiert den Rhein als seinen Strom und verflicht in ihn seine Sagen. So vereinigt sich denn alles am Rheine: landschaftliche Schönheit und Romantik in der Szenerie, Munterkeit und Wohlhabenheit in der Bevölkerung, und jährlich fahren Tausende abwärts den großen Strom, um die Reize seiner Ufer zu genießen. (Vergl. Karte gegenüber S. 346.)

Einförmig und unschön ist der Lauf des Rheines auf der oberen Ebene: erst von der Stelle an, wo er an das Schiefergebirge tritt, werden seine Ufer reizvoll. Unterhalb Mainz, unweit Biebrich, hat er den Taunus erreicht, dessen Gehänge als Rheingau seinen Fluten entsteigen. Hier, inmitten ausgedehnter Weinberge, reiht sich Stadt an Stadt, eine jede berühmt durch den Weinbau. Die Reihe derselben beginnt mit Eltville, eigentlich Elfeld (3200 Einw.), dem ehemaligen Zufluchtsorte der Mainzer Bischöfe, dann folgt Geisenheim (3000 Einw.), in dessen Nähe das weinberühmte Schloß Johannisberg liegt. Am Fuße des Niederwaldes, unter dem Nationaldenkmal, erstreckt sich Rüdesheim (3000 Einw.). Hier tritt der Rhein in das Schiefergebirge; zunächst springt dasselbe nur mit dem Rochusberge auf sein linkes Ufer, unter dessen Schutze, am Einfluß der Nahe, das hessische Städtchen Bingen (7000 Einw.) den Beginn des eigentlichen Durchbruchthales bedeutet. Es ändert sich die Richtung des Stromes, ein Riff von quarzitischem Gesteine engt den Rhein ein; früher wohl in jähem Falle brauste der Fluß über diese Stelle, die als Bingerloch dem Schiffer gefährlich war. Unweit davon erhebt sich auf einer Insel im Strome (vergl. unser Vollbild von Bingen gegenüber Seite 289) der Mäuseturm und ihm gegenüber, in halber Höhe des Berges, die Ruine Ehrenfels; weiter oberhalb, auf dem Niederwalde, verherrlicht das Nationaldenkmal die wiedergewonnene deutsche Einheit und unterhalb, bereits mitten im Schiefergebirge, folgt das weinberühmte Aßmannshausen (1000 Einw.), schon den Römern durch seine Thermen bekannt. Nunmehr wird der Strom ruhig und entfaltet sich in stattlicher Breite aber geringer Tiefe, in seinen Fluten spiegelt sich das langgedehnte Lorch (2100 Einw.), vielleicht das Laureacum der Römer, und am anderen Ufer Bacharach (2000 Einw.), die Ara Bacchi des Mittelalters, aus welchem das Städtchen mit allen seinen Ringmauern noch ziemlich unverletzt überkommen ist. (Siehe Abbildung gegenüber voriger Seite.) Nun ändert sich mit einemmale das Bild; abermals engen Felsenriffe den Strom ein, zwischen welchen er heute noch, obwohl dieselben gleich jenen am Bingerloch größtenteils durch Sprengungen beseitigt sind, rauschend dahinströmt. Es ist das wilde Gefährt, an dessen unterem Ende, auf einer Insel, der Pfalzgrafenstein oder die Pfalz kurzweg sich erhebt. (Vergl. die Ansicht von Caub mit der Pfalz gegenüber Seite 318.) Das ist eine alte Feste, gegründet von Kaiser Ludwig dem Bayer, um Abgaben von den Rheinschiffern zu erzwingen. Und in der That, dräuend taucht die alte, turmreiche Burg aus dem Strome auf, aber längst entkleidet ihrer einstigen Bestimmung, und friedlich erstrecken sich ihr gegenüber, am rechten Ufer, die Häuser von Caub, überragt von dem erst 1807 zerstörten Schlosse Gutenfels und ausgedehnten Schieferbrüchen, welche nebst dem nicht unbedeutenden Weinbau seine 2200 Bewohner ernähren. Weiter unterhalb bietet am linken Rheinufer Oberwesel (2700 Einw.) vielleicht das reizendste Städtebild am Strome. Noch umgeben mit Ringmauern, aus welchen sich zinnengekrönte Türme erheben, ist es der Typus von rheinischen Städtebildern geworden. Südlich des Städtchens, und somit in den Vordergrund unseres nebenstehenden Holzstiches gerückt, bildet die Frauen- oder Stiftskirche einen besonderen architektonischen Schmuck der Gegend.

Unterhalb Oberwesel schnürt sich das Rheinthal derart zusammen, daß kaum noch Raum für die beiden Eisenbahnen bleibt, welche ihm folgen. In Tunneln müssen sie sich durch die Felsen ziehen, welche hier steil aus dem Strome aufstreben. Der höchste und schroffste von letzteren ist die sagenreiche Lorelei, welche

Der Rhein bei Oberwesel

— Rheinisches Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Der Rhein bei St. Goar

— Rheinischen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

St. Goarshausen.

St. Goar.

in anmutiger Personifikation durch Dichterworte beim ganzen deutschen Volke populär wurde. Unterhalb dieser Enge birgt das weiter werdende Thal ein freundliches Städtepaar: das alte, vom Frankenkönige Siegbert gegründete St. Goar (1500 Einw.) und gegenüber St. Goarshausen (1500 Einw.), überragt von der Ruine der Feste „Katz", das Gegenstück zu der bald folgenden Burg „Maus". An der einzigen größeren Windung des Stromes erstreckt sich weiter abwärts das alte Städtchen Boppard (6000 Einw.), als Bondobriea von den Römern befestigt, und später im Mittelalter Sitz von Tempelrittern. Eine ziemlich wohlerhaltene römische Umwallung der ältesten inneren und eine weitere Ringmauer der jüngeren Stadt geben auch äußerlich die beiden Phasen der Entwicklung Boppards zu erkennen. Dicht oberhalb der Lahnmündung erhebt sich dann als geheiligte Stätte

Die Loretei. Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.

deutscher Geschichte unweit des altertümlichen Städtchens Rhens (2200 Einw.) der Königsstuhl, ein einfacher, kanzelartiger Bau, auf welchem sich die Kurfürsten zur Kaiserwahl versammelten. In der That war hier der geeignete Ort dazu, denn hier grenzten Kurpfalz, Kurmainz, Kurköln und Kurtrier gegeneinander. Dicht unterhalb des Königsstuhles mit seinen Erinnerungen an das alte deutsche Kaiserreich liegt das jetzige (im umstehenden Holzstich dargestellte) Kaiserschloß Stolzenfels, ein schöner Neubau mit herrlicher Aussicht rheinaufwärts, in das gegenüber sich öffnende Thal der Lahn und auf das nahe der Mündung der letzteren gelegene malerische Städtchen Oberlahnstein (6000 Einw.).

Schon oberhalb der Lahnmündung hat sich das Rheinthal etwas verbreitert, und beckenförmig erweitert es sich dort, wo es mit dem Moselthal verschmilzt. Hier, auf einem Stücke flachen Landes, liegt zwischen Mosel und Rhein Koblenz, die größte und wichtigste Stadt inmitten des Schiefergebirges, der Schlüssel

und gewissermaßen die Hauptstadt desselben; denn es beherrscht die Thäler des Rheines, der Mosel und der Lahn, und sein Besitz entscheidet über den des Rheinstromes in der ganzen mittleren Partie seines Laufes. Kein Wunder, daß Koblenz eine wichtige Festung ist, deren Bedeutung sich noch in letzter Zeit erhöhte, als die Schienenstränge zu steten Begleitern der Thäler des rheinischen Schiefergebirges wurden. Es beherrscht daher nicht bloß die Flüsse, sondern auch die beiden wichtigen Eisenbahnlinien, welche dem Rheine folgen, und jene Bahn, welche durch das Lahn- und Moselthal ostwestlich verläuft; Koblenz ist der Knotenpunkt der meridionalen und ostwestlichen Verkehrslinie. Daß die Römer die Bedeutung dieser Stelle würdigten, welche von ihnen den bezeichnenden Namen Confluentia (Zusammenfluß) erhalten hat, ist nicht erweisbar, auch im frühen Mittelalter war Koblenz nicht bedeutend, und es hob sich erst als Glied des rheinischen Städtebundes, ohne jedoch jemals, da es in geistlichem Besitze war, eine wesentliche Rolle zu spielen und die Vorteile seiner Lage auszunutzen. In zahlreichen Kirchen spiegelt sich auch heute das Verhältnis von Koblenz zur geistlichen Herrschaft, und es gewährt mit seinen zahlreichen Türmen, dunklen Schieferdächern und bergiger Umrahmung von allen Seiten, namentlich aber von der gegenüberliegenden Feste Ehrenbreitenstein (6000 Einw.), ein durchaus malerisches Bild. Gegenwärtig ist Koblenz nicht nur Hauptstadt des gleichnamigen Regierungsbezirkes und der gesamten Rheinprovinz, sondern auch der Vorort des fruchtbaren Beckens von Neuwied. Seine sonstige Bedeutung spiegelt sich aber in dem Umstande, daß nahezu der vierte Teil seiner 32,000 Seelen zählenden Bevölkerung sich von Handel und Verkehr ernährt; ein weiteres Viertel ist durch Beamte und die starke Garnison repräsentiert, ein Zehntel endlich durch Privatleute.

Dem Rheinthale zwischen Bingen und Koblenz ist das Durchbruchthal der Mosel zwischen Trier und Koblenz wohl zu vergleichen; hier wie da knüpft sich eine anmutige landschaftliche Szenerie und der durch mildes Klima hervorgerufene Weinbau an den Strom, aber demselben fehlt im Moselthale der lebendige Verkehr, er ist hier minder schiffbar und hat einen so vielfach gekrümmten Lauf, daß er die Entfernung der Endpunkte des Durchbruchthales doppelt zurücklegt.

Eine nicht unbedeutende Stadt liegt am Eintritt der Mosel in das rheinische Schiefergebirge, was daran mahnt, daß eine Bucht dem Flusse den Eintritt ins Gebirge vermittelt. Nahe am Ende derselben, in breiter Thalaue, erstreckt sich Trier, einst die Hauptstadt der keltischen Treverer, deren Namen sie überliefert, und später unter römischer Herrschaft als Colonia Augusta Treverorum die Kapitale einer großen römischen Provinz. Als solche wurde sie namentlich in den letzten Zeiten des römischen Reiches öfters von jenen Kaisern aufgesucht, welche hier die Grenzen gegen das Andrängen der Germanen zu schützen suchten. Unter ihrem Schutze erwuchs schon im 4. Jahrhundert ein Bistum, welches seither mit geringen Unterbrechungen fortbestanden hat, und an welches sich nach und nach ein bedeutender weltlicher Besitz knüpfte, bis dann Ende des letzten Jahrhunderts die Franzosen das geistliche Kurfürstentum samt seiner Hauptstadt an sich rissen.

Noch heute wird das Aussehen Triers beherrscht von zahlreichen Reminiscenzen an seine frühere Eigenschaft als Residenz von Kaisern und Erzbischöfen. Vollkommener als an irgendwelcher zweiten Stelle des mitteleuropäischen Bodens haben sich hier die bereits an anderer Stelle erwähnten römischen Reste erhalten,

Schloß Stolzenfels am Rhein

— Rheinischen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Digitized by Google

Das Moselthal bei Alf

— Rheinischen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

von welchen der Kaiſerpalaſt hier abgebildet iſt. Reich aber iſt die Stadt auch an zum Teil ſehr alten Kirchen, und mancher weitere architektoniſche Schmuck giebt ihr das Gepräge eines Biſchofsſitzes und einer fürſtlichen Reſidenz, als welche ſie glanzvolle Zeiten erlebt hat, während ſie gegenwärtig die ruhige Hauptſtadt eines Regierungsbezirkes iſt und mit einer Einwohnerzahl von 26.100 kaum noch ihre frühere Blüte mutmaßen läßt. In der That füllt Trier kaum ein Drittel ſeiner alten Umwallung aus; es iſt eine geſunkene Größe, weder ſeine Umgebung noch ſeine Lage vermögen das zu erſetzen, was ihm politiſche Konzentration vordem gewährte. Dazu kam, daß Trier lange Zeit eine direkte Schienenverbindung mit dem Hinterlande durch das Moſelthal entbehrte.

Eine Reihe kleiner, freundlicher Orte begleitet das letztere. Dicht unterhalb Trier liegt Piſport, bekannt durch ſeinen Wein, und ihm gegenüber Neumagen,

Ruinen des Kaiſerpalaſtes zu Trier. Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.

wo ein jüngſt ausgegrabenes Monument verrät, daß die Römer ſchon den Weinbau an dieſer Stelle feierten. (Vergl. das Kärtchen auf S. 319.) Weiter abwärts, abſeits von der Eiſenbahn, welche die Windungen der Moſel abſchneidet, erſtrecken ſich die ſauberen Städtchen Bernkaſtel (2400 Einw.) und Trarbach (1800 Einw.), in deren Umgebung ſich der ganze romantiſche Reiz des Rheinthales wiederholt. Bei Pünderich tritt die Eiſenbahn, eine Strecke der Linie Berlin-Metz, an den Fluß und ſchneidet ſofort in dem durch den Reiter-Hals gebrochenen, nur 485^{m} langen Tunnel eine 12^{km} lange Krümmung der Moſel ab, um dieſe dann bei Alf in einer großen, auch zugleich dem Fahrverkehre dienenden Brücke zu überſchreiten. Dieſe Szenerie iſt in unſerem nebenſtehenden Vollbilde des Moſelthales bei Alf wiedergegeben. Nur eine kurze Strecke weit hält ſich die Eiſenbahn am rechten Flußufer, 6^{km} unterhalb Alf überſpringt ſie wieder die Moſel und führt in dem 4200^{m} langen Kaiſer Wilhelms-Tunnel, dem längſten des deutſchen Reiches, nach Rochem, auf dieſe Weiſe eine 20^{km} lange Strecke des Flußlaufes

abschneidend. Nunmehr verläßt sie die Mosel nicht mehr und führt hart an deren Ufer an Weinbergen entlang unter mancher alten Burg hinweg. Da ist zunächst die neuerstandene Burg Kochem zu nennen, welche unser Holzstich darstellt; ein weiteres Vollbild giebt die Einsamkeit der im Elztthale etwas abseits liegenden Burg Pyrmont wieder, und das untenstehende Bildchen zeigt die in demselben Thal verborgene, mitten im Walde aufragende und vielleicht deswegen der französischen Invasion entgangene Burg Eltz. Kurz oberhalb Koblenz endlich bedeutet Koberu den Abschluß der Reihe von Burgen, welche dem Moselthale so manch anmutige Staffage gewähren.

Wiewohl minder bedeutend als das Rhein- und Moselthal, und von einem viel kleineren Flusse durchmessen als diese beiden letzteren, ist das Lahnthal doch

Burg Eltz. Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.

weit dichter besiedelt als dieselben. Zwar ist die Zahl der Ortschaften hier nicht beträchtlicher, aber deren Größe ist namhafter. Kurz nachdem sie die hessische Senke verlassen und das Schiefergebirge betreten hat, bespült die Lahn das in breiter Thalsohle gelegene Wetzlar (7800 Einw.), einst berühmt als der Sitz des Reichskammergerichtes; es folgt dann in einer engeren Thalstrecke Weilburg (3700 Einw.), worauf das durch seinen alten Dom ausgezeichnete Limburg (6400 Einw.), sowie Diez (4200 Einw.) sich in einem neuen Thalbecken erstrecken. Selbst das letzte Stück des Flusses, wo derselbe in tiefem Thale bei raschem Gefälle zum Rheine eilt, entbehrt nicht ganz der Siedlungen. Da ist das uralte Nassau zu nennen, und vor allem unweit des Rheinthales das Bad Ems (6700 Einw.), dessen schon den Römern bekannte Quellen jährlich an 12.000 Kurgäste anziehen. Diese reiche

Pyrmont an der Mosel.

– Rheinisches Schiefergebirge. –

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

Burg Cochem an der Mosel.

— Rheinischen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von Anselm Schmitz in Köln.)

Besiedlung des Lahnthales führt sich auf mehrere Ursachen zurück. Zunächst ist es der Thalcharakter, welcher durch mehrfache beckenförmige Weitungen förmlich zur Städtegründung aufzufordern scheint, ferner aber fesseln zwischen Wetzlar und Weilburg außerordentlich reiche Eisenerzlager eine namhafte Bevölkerung, nämlich im Oberlahnkreis nicht weniger als 17% der gesamten, sodaß also eine größere Bewohnerzahl nicht bloß Platz, sondern auch Erwerb findet.

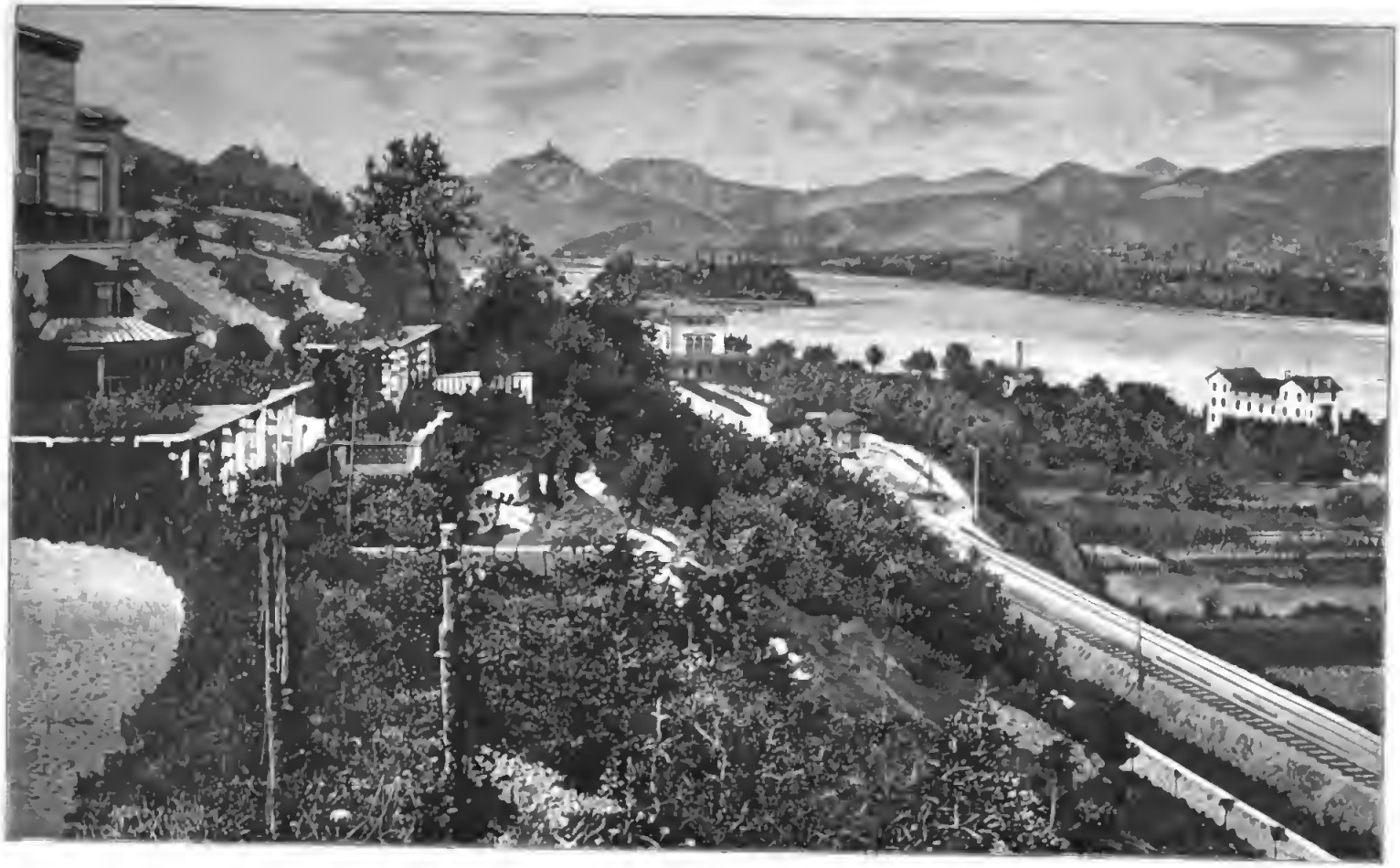
Wie menschenreich aber auch die geschilderten Thalstrecken des rheinischen Schiefergebirges erscheinen mögen, wenn auch an 35.000 Menschen am Rheine zwischen Bingen und Koblenz wohnen, so wenig dicht sind die benachbarten, für das Gesamtbild ausschlaggebenden Höhen besiedelt. Es fehlen auf dem Hunsrück alle namhaften Ortschaften, und im Taunus ist nur das kleine Bad Langenschwalbach (2700 Einw.) weiter bekannt, es sinkt daher die Volksdichte, trotz des Einflusses der Thäler, bis auf 63 am linken und auf 71 am rechten Ufer des Rheines. Aber immerhin ist diese Zahl noch beträchtlich zu nennen gegenüber derjenigen, welche die beiden Nordflügel des rheinischen Schiefergebirges darbieten. Auf den Höhen der Eifel wohnen nicht einmal vierzig Menschen auf 1^{qkm}, und in der Umgebung des Kahlen Astenberges trägt die gleiche Fläche kaum mehr als fünfzig Bewohner. Kaum halb so dicht als durchschnittlich im Reiche ist die Bevölkerung auf diesen teils waldarmen, teils aber stark bestockten Gebirgshöhen. Überraschen kann dies Verhältnis allerdings nicht, wenn das rauhe Klima jener Hochflächen erwogen wird; auffällig bleibt aber immerhin, daß auch hier, ebenso wie weiter im Süden, die rechtsrheinischen Partieen dichter besiedelt sind als die linksrheinischen. Der Grund hierfür liegt offenbar darin, daß die rechtsrheinischen Gebiete durchweg eine viel stärkere industrielle Bevölkerung besitzen als die gegenüberliegenden. Über 70% der Bewohner auf der Eifel treiben Land- und Forstwirtschaft und nur 20% werden durch Gewerbe beschäftigt. Eine Ausnahme davon macht der Kreis Schleiden, in welchem sehr reiche Bleierzvorkommnisse im Buntsandstein sowie Eisenlagerstätten Veranlassung zu einem lebhaften Bergbau gegeben haben, welcher ein Viertel der Bewohner ernährt. Anders auf den Höhen rechts des Rheines; kaum die Hälfte der Einwohner treibt Landwirtschaft, aber über 30% derselben sind industriell thätig, und zwar zum geringsten Teile durch Verwertung von Bodenschätzen, sondern mehr durch Verarbeitung von Holz und meist durch die Weberei.

Aber wenn auch dadurch die Volksdichte etwas gehoben erscheint, immer noch bleibt ein lebhafter Gegensatz zu den Verhältnissen, welche das Rheinthal selbst nebst dem anstoßenden Landstreifen unterhalb Koblenz darbietet. Nicht nur ermöglicht hier zunächst im tiefgelegenen Becken von Neuwied das milde Klima ausgedehnten Ackerbau, sondern der vulkanische Boden bietet zugleich manchen Erwerbszweig. Die Lavaströme der alten Vulkane liefern namentlich bei Niedermendig einen ausgezeichneten Bau- und Mühlstein, der Bimssteintuff (Traß) des Brohlthales gewährt einen höchst schätzbaren Wassermörtel, während lose Bimssteinasche zu leichten Ziegeln verarbeitet wird. 10% der Bevölkerung der Umgebung von Mayen (8400 Einw.), welches nordwestlich von Koblenz gelegen ist, werden durch Verarbeitung dieser alten vulkanischen Produkte ernährt. Außerdem aber giebt es so zahlreiche Thermen im Gebiet, daß die einzelne kaum noch Aufmerksamkeit erregt und nur die ergiebigsten nutzbar gemacht werden, wie z. B. die Apollinarisquelle bei Andernach. In dieser äußerst gesegneten Gegend liegt dicht unterhalb Koblenz am rechten

Rheinufer die 1653 gegründete Stadt **Neuwied**, deren 10.000 Einwohner die verschiedensten Industrieen betreiben; fast gegenüber, wenig stromabwärts gerückt, liegt **Andernach** (5800 Einw.), der Hauptausfuhrplatz des Trasses, mit noch sehr mittelalterlichem Aussehen. Es ist das Autumnacum der Römer. Am rechten Ufer folgt sodann **Linz** (3400 Einw.) und weiterhin **Remagen** (2600 Einw.), als Rigomagus von den Römern angelegt und später im Mittelalter, bis es von den Kölner Erzbischöfen erobert wurde, eine nicht unwichtige Stadt. Allmählich wird nun das Thal breiter, doch bevor es sich gegen die niederrheinische Tiefebene öffnet, entfaltet sich nochmals die Szenerie zu einer höchst anmutigen und reizvollen. Mehrere Basaltfelsen, welche kühn aus dem Strome emporstreben, künden die Nähe vulkanischer Gebiete, bis sich dann am rechten Rheinufer mit malerischen Formen das Siebengebirge erhebt. Wie bei seinem Eintritte ins Gebirge vereinigt sich auch hier am Strome eine schöne Landschaft mit poetischer Ausschmückung durch Sagen. Da ist der Drachenfels als Gipfel des Siebengebirges, und unten im Rheine die Insel Nonnenwert, während am anderen Ufer Rolandseck die Erinnerung an den Palatin Karls des Großen weckt. Mit diesem Bilde, welches unser gegenüberstehender Holzstich wiederzugeben sucht, endet das große Durchbruchsthal des Rheines durch das nach ihm benannte Schiefergebirge; der Strom bespült noch das freundliche Städtchen **Königswinter** (3100 Einw.) am Fuße des Siebengebirges und erreicht dann **Bonn**, welches, bereits durchaus im Bereiche der niederrheinischen Tiefebene gelegen, sich an seinem linken Ufer erstreckt.

Auch Bonn lehnt sich an eine alte römische Niederlassung an; schon im 4. Jahrhundert wird Bonna genannt; es erhielt aber erst 1273 Bedeutung, als die Erzbischöfe von Köln ihre Residenz hierher verlegten. Mancher Zug in der Physiognomie der Stadt mahnt noch an ihre frühere hauptstädtische Rolle; aber ihr gegenwärtiges Aussehen wird beherrscht von der Universität, die, 1786 gestiftet und 1818 erneuert, der Stadt viele Besucher zuführt. Kaum minder aber hat ihre anmutige Lage Fremde herbeigezogen, und Bonn ist jetzt eine der ruhigsten und freundlichsten Städte am Rhein. 17% seiner 36.000 Einw. sind ohne Beruf und größtenteils Privatleute.

Aber nicht nur im Rheinthale selbst zwischen Koblenz und Bonn drängt sich die Bevölkerung zusammen, sondern auch die angrenzenden Teile des Gebirges sind dichter besiedelt als weiter im Süden, einerseits weil die unmittelbar an den Rhein grenzenden Höhen hier minder beträchtlich sind, andererseits aber weil das rechte Ufer beträchtliche Bodenschätze birgt. Namentlich das ganze Thalgebiet der Sieg ist reich an Eisenerzen, deren Gewinnung in der Bergwerksstadt **Siegen** (16.700 Einw.) und Umgebung 31% der Bevölkerung beschäftigt, und bedingt, daß sich hier in gebirgiger Gegend die Volksdichte auf 110 erhebt, also jene Höhe erreicht, welche nahe dem Rheine herrscht, und dies hält an bis dahin, wo die Sieg bei **Siegburg** (7500 Einw.) die Rheinebene erreicht. Hier nun steigert sich dies Verhältnis noch, indem sich fruchtbarer Boden mit mildem Klima paart; das Quadratkilometer trägt über 200 Einwohner, welche es allerdings nicht von den eigenen Bodenfrüchten zu nähren vermag, sodaß die dicht gesellte Bevölkerung in ausgedehntem Maße, nahezu zur Hälfte, Industrieen der verschiedensten Art obliegt. Gefördert werden dieselben nicht bloß durch den Menschenreichtum der Gegend, sondern auch durch die Kohlenlager der Nachbarschaft und die in letzterer gewonnenen Rohstoffe.

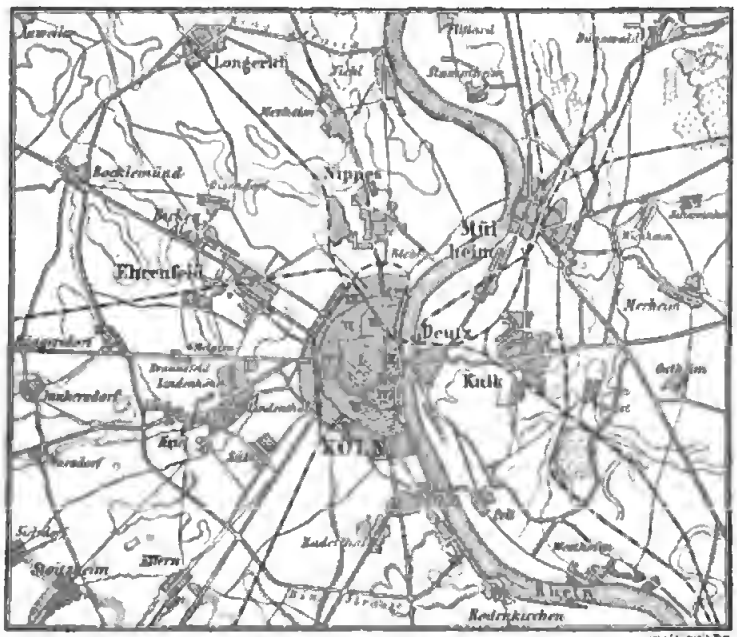


Der Rhein bei Rolandseck mit dem Siebengebirge

— Rheinischen Schiefergebirge. —

(Nach einer Photographie von A. Schmitz in Köln.)

In dieser weit über das Maß des Gewöhnlichen besiedelten industriellen Ebene liegt die eigentliche Hauptstadt der rheinischen Lande, das altehrwürdige **Köln**. Dasselbe erwuchs, wie so viele rheinische Städte, einer römischen Siedlung. Bereits 37 Jahre vor Chr. Geb. ward es als Ubiorum Oppidum gegründet und erhielt bald den Namen Colonia Agrippina, welcher ihm in verkürzter Form geblieben ist. Es behielt seine Bedeutung auch, als die Römer von den Franken vertrieben wurden; es war lange Zeit Hauptstadt von deren Reiche. Seine Glanzepoche aber fällt in das 13. und 14. Jahrhundert. Damals hatte sich Köln eben von den Erzbischöfen unabhängig gemacht; es war zunächst dem rheinischen Städtebunde und später der Hansa beigetreten, um deren Führerrolle es mit Lübeck stritt; es rivalisierte mit den flandrischen Städten hinsichtlich seiner Industrieen und gehörte



Grundriß von Köln. 1:150 000

zu den ersten Handelsstädten des Reiches. Aber bereits im 15. Jahrhundert beginnt der Verfall, welcher im 16., 17. und 18. Jahrhundert um so unaufhaltsamer fortschritt, jemehr die Stadt sich der evangelischen Bewegung verschloß. Während sie im 15. Jahrhundert bereits etwa 50.000 Einw. zählte, besaß sie 1754 nur noch deren 44.500, und die vielen Wirren am Anfang dieses Jahrhunderts minderten diese Zahl noch auf 40.400 (1804). Später jedoch mit den Rheinlanden zu Preußen geschlagen, hob sich Köln rasch wieder, obwohl ihm in keiner Hinsicht die Attribute einer Hauptstadt gewährt wurden; seine Bevölkerung nahm jährlich um nahezu 2% zu, bis sie (1855) über 100.000 Einwohner erlangt hatte. Nun wurde die alte, aus dem 13. Jahrhundert stammende Umwallung zu eng, und die Zunahme der Einwohnerzahl geriet ins Stocken. Die Nachbarorte begannen zu wachsen; die auf dem anderen Rheinufer liegenden Städte **Deutz** nebst **Kalk** und das wenig weiter stromabwärts folgende **Mülheim** am Rhein, ferner die rings

um Köln liegenden Dörfer Nippes, Ehrenfeld, Lindenthal und Bayenthal nahmen rasch an Einwohnerzahl zu, bis endlich im Jahre 1881 die alten Mauern fielen und die Stadt sich nun bis zu einer mittlerweile neugeschaffenen Umwallung ausdehnen konnte, wodurch sie ihre Fläche von 405^{ha} auf 812^{ha} vergrößerte. Seit dieser Zeit erfolgt ein neuer Aufschwung Kölns; brauchte es 25 Jahre, von 1855 bis 1880, um seine Einwohnerzahl um 40.000 zu erhöhen, so mehrte es dieselbe seit 1880 um 16.000 und zählt nun über 161.000 Seelen.

Noch aber hat dieser neue Aufschwung das Gepräge der alten Stadt nicht zu verwischen vermocht. Halbmondförmig erstreckt sie sich am linken Ufer des Rheines; eng und winkelig verläuft das enge Netz der Straßen, besetzt mit alten Häusern, die von Jahrhunderten erzählen, und deren Architektur seltsam mit ihrem Anstrich von grauer Ölfarbe kontrastiert. Aus diesem enggedrängten altväterlichen Häuserwerke erheben sich aber die Wahrzeichen der Kunstthätigkeit im alten Köln. Neben manch anderer alten Kirche erscheint als ein glänzendes Zeugnis deutscher Baukunst der Kölner Dom, ein Meisterwerk der Gotik, so hoch und hehr, wie kein zweites zu finden ist. Jahrhunderte haben daran gebaut; in der Glanzperiode der Kölner Geschichte wird begonnen, aber der Niedergang der Stadt macht den Fortbau unmöglich; fast zur Ruine wird das stolze Werk, bis Köln zu Preußen kommt, dessen Könige im Verein mit dem deutschen Volke wetteifern, die Mittel zur Fortsetzung des Baues zu beschaffen. Endlich 1880 wird dessen Vollendung nicht bloß als kirchliches, sondern auch als nationales Fest gefeiert. Unser Holzstich überhebt uns der schwierigen Aufgabe, das Bauwerk nach Gebühr zu schildern. Neben dem Dome aber birgt Köln noch architektonische Denkmäler der Renaissanceperiode, sodaß das Aussehen der Stadt die Doppelblüte ihrer Kunstthätigkeit zum Ausdruck bringt.

Das heutige Köln ist gleich jenem des 14. Jahrhunderts keine Residenz und nicht der Sitz der Regierung der entsprechenden Provinz. Es ist Festung, Handels- und Industriestadt. Nahezu die Hälfte seiner Bevölkerung lebt von den verschiedensten Gewerben, und ein weiterer sehr beträchtlicher Teil derselben, nämlich 17%, wird durch den Handel ernährt. Der letztere wird in jeder Hinsicht durch die Lage der Stadt gefördert. Dieselbe bezeichnet nicht bloß den Mittelpunkt einer fruchtbaren Ebene, sondern auch die Stelle, wo der Rhein aufhört für Seeschiffe fahrbar zu sein, und wo die verschiedensten Eisenbahnen zusammenlaufen, um auf großartiger Brücke den Rhein zu überschreiten. Hier nämlich kreuzt sich der dem Rheine folgende Straßenzug mit der großen subhercynischen Verkehrsader; 7% der Kölner finden in dem durch diese ausgezeichnete Lage bedingten Verkehr ihren Lebensunterhalt. Die Stadt nebst Nachbarorten bildet heute einen Komplex von über 274.000 Menschen; denn 1885 wurden folgende Daten gewonnen:

Köln	161.300	Einw.
Deutz	17.600	„
Kalk	11.400	„
Mülheim a/R.	25.000	„
Nippes	14.600	„
Ehrenfeld	18.200	„
Longerich	16.000	„
Rondorf	10.000	„
	274.100	Einw.

Der Kölner Dom in seiner Vollendung.

(Nach den Meisterwerken der Holzschneidekunst.)

Nur 35 km unterhalb Köln liegt in herrlicher Thalebene Düsseldorf, eine jugendliche Rivalin der alten Colonia, denn erst 1288 wird es als Stadt erwähnt und hob sich erst, als im 16. Jahrhundert die Herzöge von Jülich ihre Residenz hierher verlegten und als es im 18. Jahrhundert zeitweilig die Hauptstadt der Kurpfalz wurde. Aber immerhin zählte die Stadt 1855 kaum 30.000 Einwohner. Da begann ein rapider Aufschwung. Die Nachbarschaft des Ruhrkohlengebietes förderte die Industrieen Düsseldorfs, welches mit Köln die Lage an dem für Seeschiffe fahrbaren Rheine teilt, und 30 Jahre genügten, um diese Bevölkerung zu vervierfachen und es zur Großstadt zu machen (115.000 Einw. 1885). Um den engen, winkeligen älteren Teil der Stadt ist eine große, schöne Neustadt entstanden, in welcher das Bild der Industriestadt weniger dominiert als in den Städten der Nachbarschaft; Düsseldorf ist eben auch Kunststadt, und es gehört zu den freundlichsten Städten am Niederrhein; wenn auch 55% seiner Bevölkerung industriell thätig sind, so zählt es doch eine Malerkolonie, welche mit jener Münchens an Ruhm und Größe wetteifert.

Gegenüber Düsseldorf ist die Ebene des linken Rheinufers in ganz beispiellos dichter Weise besiedelt; auf einer Fläche von 400 qkm zählt man nicht weniger als fünf größere Städte, nämlich Krefeld, München-Gladbach, Viersen, Rheydt und Neuß, und die Volksdichte steigert sich hier auf 300—400. Es liegt hier ein Industriebezirk vor, welcher als einzig in seiner Art im Reiche zu bezeichnen ist. Indem hier 1653 den in der Nachbarschaft vertriebenen Reformierten und Mennoniten durch Preußen eine Freistätte gewährt wurde, ward die Seidenweberei eingebürgert, welche den außerordentlichen Aufschwung des Gebietes in den letzten Jahrzehnten bedingt hat; dieselbe beschäftigt 31.000 Webstühle. Während 1885 Krefeld 90.300 und München-Gladbach 44.300 Einwohner zählten, besaßen sie 1840 nur deren 26.000, beziehungsweise 2800. Die Mehrzahl dieser Orte folgt dem Laufe der Niers, eines in der niederrheinischen Tiefebene entspringenden Flusses. Hier liegt Odenkirchen (10.200 Einw.), 3 km weiter nördlich folgt Rheydt (22.600 Einw.) und abermals nur 3 km weiter das schon erwähnte München-Gladbach. Letzteres ist durch eine Entfernung von 7 km von Viersen (22.200 Einw.) getrennt, an welche Stadt unmittelbar Süchteln (9500 Einw.) grenzt. Längs einer Strecke von 16 km also fünf Städte mit über 110.000 Einwohner! Krefeld liegt nordöstlich dieses Städtezuges, 7 km vom Rhein entfernt, mit welchem es durch einen Kanal verbunden werden soll; Neuß endlich (20.000 Einw.) lag ehedem am Rheine selbst unweit Düsseldorf, ist aber durch eine Verlegung des Stromes um 3 km von der Wasserader entfernt worden. In mancher dieser Städte ist mehr als die Hälfte der Bevölkerung, also mehr als irgendwo sonst im Reiche, mit Band- und Seidenweberei beschäftigt, dieselben erscheinen daher lediglich als Wohnplätze einer namhaften Arbeiterbevölkerung, und nur Krefeld verdient auch als Stadt Erwähnung. Seine Seidenmanufakturen konkurrieren mit jenen von Lyon und haben der Stadt eine beträchtliche Wohlhabenheit verliehen.

Diese außerordentlich hohe Verdichtung der Bevölkerung am Nordende der niederrheinischen Bucht beschränkt sich nur auf ein kleines Gebiet; die südlich angrenzenden Striche sind minder dicht besiedelt, und erst am Fuße des Gebirges folgen wieder größere Orte. Unweit der Erft liegt in sehr fruchtbarer Umgebung das gewerbliche Euskirchen (8200 Einw.), während an der Roer (sprich Ruhr)

die alte Stadt Düren (19.800 Einw.), das Marcodurum der Römer, erscheint; in der Nähe geht ein schwunghafter Bergbau auf Galmei um. Auch der kleine nordwärts liegende Anteil der Rheinprovinz an der norddeutschen Tiefebene, welcher hier erwähnt werden mag, ist minder dicht bewohnt, wiewohl hier wie dort noch über 100 Einwohner im Mittel 1^{qkm} innehaben. Hier bedeutet Wesel, an der Mündung der Lippe in den Rhein gelegen, einen wichtigen Handelsplatz, welcher jedoch, unähnlich seinen Nachbarn, nur ein sehr langsames Wachstum aufweist (1855 16.500 Einw., 1880 20.600, 1885 20.700); rheinabwärts folgt Emmerich, der Grenzort gegen Holland (9800 Einw.), auf der anderen Seite liegt bereits in holländisch redender Umgebung Kleve (10.200 Einw.), ehedem Hauptstadt der gleichnamigen Grafschaft. Auch das Land erhält bereits einen holländischen Anstrich. Eingeengt zwischen hohen Deichen, begleitet von einer breiten Marschfläche, aus welcher sich inselartig einige lössige Geesthochflächen erheben, verläßt der Rhein das deutsche Reich.

Aber nicht bloß in der niederrheinischen Tiefebene, sondern auch am Nordabfalle des rheinischen Schiefergebirges ist die Bevölkerung ungemein dicht angeordnet. Der subhercynische Handelsweg, welcher dem Fuße des Gebirges folgt, hatte schon im Mittelalter hier zur Städtegründung geführt, und manch namhafter Ort war hier im 13. und 14. Jahrhundert emporgeblüht, allein in späteren Zeiten machte sich vielfach ein Verfall dieser Städte geltend, bis endlich die Nutzbarmachung der den Gebirgssaum begleitenden Kohlenlager in diesem Jahrhunderte einen neuen entschiedenen Aufschwung brachte. Am Fuße des linken Gebirgsflügels ist Aachen eine uralte Kulturstätte. Hier emporquellende Thermen lockten die Römer zur Siedlung, es entstand die Civitas Aquensis und später, unter fränkischer Herrschaft, kam Aachen zu hoher Blüte, welche sich in die frühen Perioden der Reichsgeschichte fortsetzte. Es war der Krönungsort der deutschen Kaiser, bevor Frankfurt dieser Würde teilhaftig ward; desgleichen spielte es als freie Reichsstadt eine große Rolle. Es war im Mittelalter eine verhältnismäßig volkreiche Stadt, dann aber bedingten Religionsstreitigkeiten einen Niedergang, welcher durch einen großen Brand im Jahre 1656 besiegelt ward. Mit kaum 30.000 Einwohnern kam es 1815 zu Preußen. In diesem Jahrhundert genoß Aachen alle Vorteile des im benachbarten Worm- und Indegebiete (vergl. S. 337) sich mehr und mehr entfaltenden Steinkohlenbergbaues. Ernährt der letztere in der Umgebung Aachens den vierten Teil der Bevölkerung, so ist es die Industrie, welche die Bewohner der Stadt vornehmlich beschäftigt. Eisenverarbeitung und Weberei sind besonders entwickelt, die erstere glänzt in der Herstellung von Nähnadeln. Daneben liegen aber 11% der Bevölkerung dem Handelsgewerbe ob. So vereinigen sich denn in Aachen reiche historische Erinnerungen, welche in der alten Krönungsstätte der Kaiser im Dom verkörpert erscheinen, mit der geräuschvollen Industrie der Neuzeit und mit ruhigem Badeleben, denn die Thermen, welche einst die Gründung der Stadt veranlaßten, werden gegenwärtig noch von etwa 4000 Kurgästen jährlich besucht. Um die alte winkelige Kaiserstadt sind ausgedehnte neue Häuserreihen entstanden; da sind hohe, fensterreiche Fabrikgebäude und freundlichere Viertel für die Besucher des Bades, und in dieser neuzeitlichen Ausdehnung, in welcher Aachen 1885 95.300 Einwohner zählte, reicht es unmittelbar an das im Südosten gelegene Burtscheid (12.000 Einw. 1880) heran,

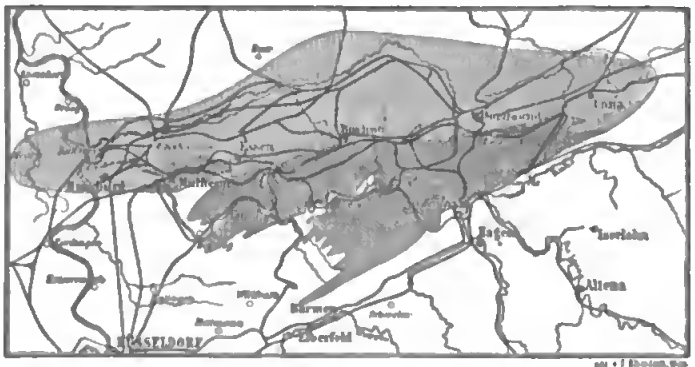
welches ebenso wie Aachen als Bade- und Industrieort erscheint. Hier ist namentlich die Tuchweberei zu Hause; 1879 zählte man nicht weniger als 62 Fabriken.

Aachen ist der einzige größere Ort der Wormmulde; das Steinkohlengebiet an der Inde hat den Aufschwung von Eschweiler (17.000 Einw.) und Stolberg (12.000 Einw.) gefördert, in welch letzterer Stadt eingewanderte französische Protestanten bereits im vorigen Jahrhunderte eine lebhafte, noch heute blühende Metallindustrie einführten. Vom Kohlenreichtum des Worm-Indegebietes zehrt endlich auch das hart an die belgische Grenze gerückte, nur sehr langsam wachsende Städtchen Eupen (15.500 Einw.), in welchem namentlich die Textilindustrie betrieben wird; am Nordabfalle des linksrheinischen Schiefergebirges sind also auf einer Fläche von 250 qkm nicht weniger als fünf größere Städte zu zählen. Dementsprechend zählt man auch über 400 Einwohner auf 1 qkm; die ganze Gegend ist aber auch mit Industrieen belebt: Schachtgebäude wechseln mit großen Eisenwerken, deren brennende Hochöfen gleich den Kokereien den nächtlichen Himmel röten, dazwischen schalten sich ausgedehnte Spinnerei- und Webereigebäude ein; und nichts mahnt mehr an das ehemalige Jagdgebiet Karls des Großen, welches sich einst hier ausbreitete. In unmittelbarer Nachbarschaft allerdings, auf den Höhen des Gebirges, erstrecken sich wiederum menschenleere Gebiete, in welchen 1 qkm kaum 40 Bewohner nährt, und wo in Abgeschlossenheit auf deutschem Boden in 83 Ortschaften 10.000 Wallonen leben. Malmedy (6000 Einw.) ist der Hauptort dieser Landschaft, in welcher das Deutsche stete Fortschritte macht.

Was die Gegend von Aachen auf dem linken Rheinufer darbietet, wiederholt sich in noch viel ausgedehnterem Maße am rechten längs des Nordabfalles des Gebirges. Auch dieser ist Jahrhunderte lang durch die subhercynische Verkehrslinie ausgezeichnet gewesen, und im Mittelalter blühten hier die freien Reichsstädte Dortmund und Soest (sprich Sohst), ihre Macht schließlich ihrer mühsam geretteten Selbständigkeit opfernd. Dann aber beginnt neues Leben durch den lebhaften Bergbau; rasch erlangen die gesunkenen alten Städte eine stattliche Einwohnerzahl, und pilzartig schießen neue Ortschaften empor. Es erwachsen mitten aus den Feldern Grubengebäude, es überzieht sich das Land mit einem engen Netze von Eisenbahnlinien, Kokereien und Eisenwerke entstehen allenthalben, ein geräuschvolles, geschäftiges Treiben mit allen den Licht- und Schattenseiten der Industrie, ein Zusammenhäufen von Arbeitern findet statt; aus der Gegend aber schwindet die Ruhe, rauchiger Dunst deckt das Land, geschwärzt von Ruß werden Feld und Flur, und die alte Linde, unter welcher die Vehmgerichte stattfanden, welkt und verdorrt.

Längs der Ruhr selbst, welche dem ganzen Steinkohlengebiete den Namen gegeben hat, haben sich zwar Bergbau und Industrie verhältnismäßig am wenigsten entwickelt, und das Thal hat inmitten des Fabrikdistriktes sich immerhin ein anmutiges Aussehen gewahrt. An Städten ist das freundlich gelegene Witten (23.600 Einw.) rasch emporgeblüht, dagegen ist das alte Hattingen (6700 Einw.) klein geblieben; dasselbe gilt von dem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt Steele (8100 Einw.) und dem anmutig gelegenen Werden (8000 Einw.) sowie von Kettwig (4200 Einw.). Es sind dies alles Orte, welche in kurzen Zwischenräumen von etwa 8 km abwechselnd am rechten und linken Ruhrufer gelegen sind, bis diese endlich bei Mülheim a. d. Ruhr das Gebirge verläßt. An sie alle knüpfen sich mannigfache Erinnerungen an die Kämpfe zwischen Karl dem Großen

und Wittekind, und wie betriebsam auch ihre Bevölkerung ist, so stehen sie doch weit hinter jenen Orten zurück, welche den Nordabfall des Gebirges gegen das Münsterland begleiten. Hier drängt sich Stadt an Stadt, es treten Siedlungsverhältnisse entgegen, die sonst nirgends auf dem Kontinente angetroffen werden, und welche lebhaft an englische Zustände mahnen. Drei große Städtezentren treten hier entgegen; das bedeutendste ist das östlichste, die alte westfälische Stadt **Dortmund**. Schon seit 869 wird Therotmanni oder Trutmanni in den Urkunden erwähnt, und bald erscheint eine blühende Handelsstadt, deren Kaufleute 1293 das Privilegium der Zollfreiheit im Reiche erhielten, worauf dieselben weit ausgedehnte Handelsbeziehungen unternahmen und in ganz Mitteleuropa Faktoreien gründeten. Aber bereits 1389 sank der Wohlstand; Dortmund wahrte sich zwar nach langem Kampfe mit den Kölner Erzbischöfen seine Reichsfreiheit, aber seine frühere Macht war gebrochen. Nach dem dreißigjährigen Kriege zählte es kaum noch 3000 Einwohner, und nicht rascher als andere Städte erholte es sich von diesem schweren Schlage; es hatte 1814 nur 12.000 Einw., und noch 1855 erst 17.000, 30 Jahre später hatte



Das Ruhrkohlengebiet.

1 : 400.000

Oberirdische Verbreitung des Steinkohlengebirges. Unterirdische Verbreitung des Steinkohlengebirges.

sich die Bevölkerungszahl vervierfacht und 1885 zählte man über 78.000 Einw., welche bis 1875 ungemein rasch, seitdem jedoch langsamer sich vermehrten. Das heutige Dortmund ist nicht mehr wie die ehemalige freie Reichsstadt vorwiegend Handelsplatz, es ist Fabriks- und Bergwerksstadt geworden. 19% seiner Bevölkerung leben von der Roheisengewinnung, welcher große Anstalten gewidmet sind; weitere 9% werden vom Bergbau ernährt, und die gleiche Verhältniszahl repräsentiert das handeltreibende Element, ein gleich großer Teil endlich entfällt auf die Berufsgruppe des Verkehrs und namentlich auf den Eisenbahnbetrieb. Dortmund ist ein wichtiger Ausfuhrpunkt von Steinkohlen, auf seinem großen Bahnhofe werden 1000 Arbeiter beschäftigt, und es wird nunmehr durch einen Kanal direkt mit dem Meere verbunden werden. Das Aussehen der Stadt entspricht der Zusammensetzung seiner Bevölkerung. Die alten Wälle sind verschwunden, nur einige schöne, alte Kirchen erinnern an die ruhmreiche Vergangenheit, sonst herrscht durchweg die geschäftige Neuzeit. Unweit der Stadt zählt das Städtchen **Hörde** 14.500 Einwohner.

Neben Dortmund ist vor allem das westlich bereits in der Rheinprovinz gelegene **Essen** emporgeblüht, einst gleichfalls eine freie Reichsstadt, aber als solche

nie von der Bedeutung Dortmunds. 1846 zählte die Stadt 6000 Einw. und 40 Jahre später bereits fast elfmal so viel, nämlich 65.000. Mehr noch als in Dortmund macht sich das industrielle Element bei Zusammensetzung seiner Bevölkerung geltend. 14% der letzteren leben vom Bergbau und 31% vom Hüttenbetriebe; nur 8% treiben Handel. Allein die große Kruppsche Fabrik beschäftigt 11.000 Arbeiter, und viele andere Werke finden sich noch in der Stadt und Umgebung. In letzterer erblühten rings um Essen herum manche Dorfschaften, wie Altenessen (17.500 Einw.), Altendorf (25.700 Einw.), Borbeck (24.600 Einw.); ferner, bereits in der Provinz Westfalen, Gelsenkirchen (20.300 Einw.) und Wattenscheid (11.600 Einw.), welche unmittelbar an die östlich, in der Mitte zwischen Essen und Dortmund gelegene westfälische Fabriksstadt Bochum (40.800 Einw.) angrenzen. In allen diesen Orten herrschen Berg- und Hüttenarbeiter unbedingt vor, in einigen derselben, wie z. B. in Altendorf, 80% der Bevölkerung bildend. Alles andere ordnet sich hier diesen Gewerben unter, und es kann nicht wundernehmen, wenn die Volksdichte hier eine außergewöhnliche ist und sich auf über 500 erhebt.

Das dritte, am meisten westlich gelegene Städtezentrum ist die ehemalige Hansa- und spätere Universitätsstadt Duisburg, zwischen Ruhr und Rhein bereits gänzlich in der Ebene gelegen, mit beiden Flüssen jedoch durch einen Kanal verbunden, sodaß es gleich dem benachbarten, an der Ruhrmündung gelegenen Ruhrort (9200 Einw.) sich vorzugsweise zur Verfrachtung der reichen Kohlenschätze der östlich angrenzenden Gebiete eignet. Daneben aber hat sich hier eine außerordentliche Eisenindustrie entwickelt, der in Duisburg selbst 7% der Bevölkerung obliegen, während weitere 5.5% mit Maschinenbau beschäftigt sind. Rasch hat sich daher auch die Stadt gehoben: 1840 erst 7000, 1855 noch nicht 12.000 Einwohner zählend, wies sie 1885 deren 47.500 auf. Kaum 8 km von Duisburg entfernt liegt das bereits erwähnte Mülheim am rechten Ruhrufer (24.600 Einw.). Zwischen beiden Städten in dürrer Heidegegend befinden sich Oberhausen (20.200 Einw.), Meiderich (16.000 Einw.) und Styrum (6000 Einw.), sodaß hier 80 qkm allein in größeren Ortschaften rund 120.000 Menschen zählen. Der Bergbau tritt hier bereits etwas zurück, er ernährt nur noch 15% der Bevölkerung; ein gleicher Teil derselben lebt vom Hüttenbetriebe, während etwa 5% sich der Eisenverarbeitung widmen, sodaß das industrielle Element in der Bewohnerschaft immerhin noch entschieden mit 60% derselben dominiert. Im ganzen zählt man im Ruhrgebiet gegenwärtig etwa 90.000 Bergleute, welche auf 188 Werken arbeiten, und jährlich 26 Millionen Tonnen Kohle im Gesamtwerte von 118 Millionen Mark fördern. Dem gegenüber steht im Worm-Indegebiete nur eine Produktion von 1.300.000 Tonnen im Werte von 6.2 Millionen Mark, welche durch eine Belegmannschaft von 6000 Bergleuten gefördert wird.

Der große gewerbliche Aufschwung, welchen die Erschließung der Ruhrkohlen nach sich zog, traf einen gut vorbereiteten Boden insofern, als der Nordabfall des rechtsrheinischen Schiefergebirges schon ein altes Industriegebiet ist. Mäßig ansteigend, sich mit seiner Plateaufläche kaum über 300 m erhebend, hat dieser Gebirgsteil schon zeitig zu einer dichteren Besiedlung eingeladen, da sowohl Höhen als auch Thäler wohnbar sind; und auf diesem also verflachten Gebirge erwuchs

im 14. und 15. Jahrhundert die Feineisenindustrie und die Weberei nebst Bleicherei, welche heute noch im Gebiete der Lenne und Wupper blühen und hier eine ganz außerordentliche Steigerung der Volksdichte bewirken.

Die Feineisenverarbeitung ist auf dem ganzen Nordabfall des Gebirges zu Hause, und es ist wohl der Eisenreichtum desselben gewesen, der sie zuerst veranlaßte. Gegenwärtig beschäftigt sie hier einen größeren Teil der Bevölkerung als irgendwo sonst im Reiche, indem ihr bis über 50% derselben im höchsten Falle — Gegend von Remscheid — und über 25% derselben im Mittel angehören. Im Westen ist die Kurzwarenmanufaktur angeblich aus dem Oriente in der Zeit der Kreuzzüge eingeführt, und sie wurde bereits im 15. Jahrhundert privilegiert. Ihr begegnet man namentlich in Orten, welche in den obersten Thalpartieen, also nahe der Höhe des Gebirges, gelegen sind, wo es die lebhafte Kraft der rasch fallenden Gewässer gewesen sein mag, welche die Anlage der ersten Eisenhämmer bedingte. In solcher, etwas abgeschiedenen Lage erscheint zwischen Wupper und Rheinthal Solingen (18.600 Einw.), berühmt durch seine Klingen- und Scherenfabrikation; in seiner Umgebung zwischen Wupperthal und Rheinebene haben sich Hardenberg (12.000 Einw.), Dorp (13.400 Einw.), Höhscheid (11.600 Einw.), Merscheid (12.600 Einw.), Mettmann (7300 Einw.), Wald (9900 Einw.) und Wülfrat (7000 Einw.) rasch vergrößert. Weiter im Inneren des Gebirges birgt ein von der Wupper auf drei Seiten umflossenes Plateaustück die Stadt Remscheid (34.000 Einw.), welche mit Solingen in Bezug auf seine Erzeugnisse wetteifert; unweit davon sind Kronenberg (8400 Einw.), das im vorigen Jahrhundert gegründete Ronsdorf (10.500 Einw.) und Lüttringhausen (10.200 Einw.), sowie Lennep (8800 Einw.) und Wermelskirchen (10.500 Einw.) gelegen. Östlich des Wupperthales treten Schwelm (13.000 Einw.) und Radevormwald (9300 Einw.) entgegen; fast am Fuße des Ebberückens liegt Lüdenscheid (15.000 Einw.). Die weiter östlich folgenden Sitze der Eisenverarbeitung erstrecken sich meist in Thälern; da ist das gewerbliche Hagen (29.500 Einw.) im Volmethale schon hart an die Ruhr gerückt; malerisch liegt im vielgewundenen Lennethale Altena (9400 Einw.), während Iserlohn etwas abseits in einem kurzen Seitenthale als sehr alte, etwas langsam wachsende Fabrikstadt (20.100 Einw.) entgegentritt, welche sich namentlich durch die 1784 eingeführte Nähnadelfabrikation und Bronzewarenmanufaktur auszeichnet. Das Ostende des Eisenindustriebezirkes wird durch Arnsberg (6700 Einw.), den Regierungssitz des gleichnamigen Bezirkes, im Ruhrthale selbst bezeichnet, dessen Einwohner weniger Kurzwaren als Drahtstifte, Bleche u. s. w. erzeugen.

Sind die kleinen Seitenthäler der Landschaft vorzugsweise Sitze der Kurzwarenmanufaktur geworden, so sind in den Hauptthälern selbst, und zwar begünstigt durch deren klare Flüsse, schon längst Bleichereien daheim, welche im Wupperthale bereits 1532 erwähnt werden, wo sie in der Gegend des heutigen Elberfeld-Barmen etwa 1500 Menschen beschäftigten, welche in Bauernhöfen zerstreut wohnten. Aus diesen Höfen erwuchs seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts das genannte Städtepaar, indem hier eine sich stets vervollkommnende Textilindustrie emporblühte. Die Einführung des Bandwebestuhles, der Baumwollen- und Seidenweberei zog mehr und mehr Bewohner herbei. Anfangs dieses Jahrhunderts, als Barmen die Stadtrechte erhielt, welche Elberfeld schon seit 1610 besitzt, zählten beide schon

27.000 Einw.; 1855 hatte sich diese Zahl zu 82.000 verdreifacht und diese wieder steigerte sich bis 1885 auf mehr als das Zweieinhalbfache, nämlich auf 210.000. Dabei ist zu bemerken, daß beide Städte stets nahezu die gleiche Volkszahl aufwiesen; bei ihrer raschen Zunahme zeigte bald Elberfeld, bald Barmen einen Vorsprung; während 1880 letzteres ersterem voraus war, hat sich 1885 das umgekehrte Verhältnis ergeben: Elberfeld zählte nämlich 106.500, Barmen nur etwas über 103.000 Einw. Beide zusammen zeigen aber eine Stetigkeit in der Bevölkerungszunahme, wie man einer solchen selten begegnet.

Elberfeld und Barmen sind unmittelbar miteinander verwachsen. Sie erstrecken sich beide im Wupperthale, füllen dessen Boden aus und klimmen an den Thalgehängen bis zur Plateaufläche empor. Ihr Aussehen ist das von Fabrikstädten. Sie bergen zwar manch schönes öffentliches Bauwerk, aber ihr Charakter wird durch eintönige Fabriken und hohe Schornsteine bestimmt. Ihre Bevölkerung, welche durch Religiösität und mannigfachen Wohlthätigkeitssinn bekannt ist, läßt auch ein entschiedenes Vorwalten des industriellen Elementes erkennen, das in Elberfeld mit 67%, in Barmen mit 75% vertreten ist, und in beiden Orten namentlich durch die Weberei beschäftigt wird, in geringem Maße auch durch die Eisenwarenmanufakturen. Barmen erscheint nach diesen Zahlen als die industriellere beider Städte, Elberfeld hingegen vertritt den Handel, der 12% seiner Bevölkerung beschäftigt, während ihm nur 8% jener von Barmen obliegen.

Es sind die verschiedensten Industrieen, welche sich am Nordabfalle des rechtsrheinischen Gebietes zusammendrängen; zu den altheimischen der Kurzwarenmanufaktur und Weberei gesellen sich jüngere, welche der Steinkohlenbergbau ins Leben gerufen hat, namentlich die Eisenverhüttung und Schmiedeisenfabrikation. Kein Wunder also, wenn hier durchweg die Bevölkerung sehr dicht ist und im Mittel dreimal so viel Bewohner auf 1^{qkm} leben als sonst im Reiche. Diese Konzentration der Bevölkerung ist im Osten verhältnismäßig jungen Ursprungs; 1792 war die Grafschaft Mark, welche gegenwärtig den Grundstock des fraglichen Industriegebietes bildet, nicht dichter besiedelt als damals das Reich im allgemeinen (50 Einw. auf 1^{qkm}), und erst die Erschließung der Kohlenlager änderte dies Verhältnis. Der Westen hingegen erscheint schon zeitig dicht bewohnt. 1814 trugen die niederbergischen Lande 160 Einwohner auf 1^{qkm}; hier ist der Sitz der alten Kurzwarenmanufaktur und Weberei. Konnte damals wohl davon gesprochen werden, daß das sächsische Stammesgebiet weniger dicht bevölkert und weniger industriell sei als das fränkische, so sind heute derartige Unterschiede nicht zu erkennen; in Westfalen und in der Rheinprovinz hat sich in gleichem Maße eine gewerbliche Bevölkerung konzentriert. Dieselbe ist aber mehr als die anderer Gebiete unter den Einfluß der allgemeinen Handelslage gestellt, ihr jemaliger Zustand spiegelt die letztere, und so wurde denn auch die Einwohnerzahl des rheinisch-westfälischen Industriegebietes rasch, übermäßig schnell gesteigert während der Zeit wirtschaftlichen Aufschwunges, welchen das deutsche Reich 1871—1873 erlebte; dann aber, in den Zeiten schwieriger geschäftlicher Verhältnisse, kam auch hier in die Bewegung der Bevölkerung ein lähmendes Element, und seit 1875 zeigen alle Berg- und Hüttenstädte eine deutliche Verlangsamung in ihrer Vergrößerung, manche derselben sogar eine Abnahme der Einwohnerzahl.

Soweit sich am Nordfuße des rechtsrheinischen Schiefergebirges der Kohlenreichtum erstreckt, soweit reicht auch hier die große Volksdichte, soweit ist die rasche

Vergrößerung der Städte seit Anfang dieses Jahrhunderts zu verfolgen. Darüber hinaus mindert sich am Gebirgsfuße die Dichte der Bevölkerung, und in derselben gewinnt das landwirtschaftliche Element, welches im Kohlengebiete ganz zurücktritt und häufig nur 10—15% der Bewohner ausmacht, wieder an Umfang. Die Städte aber, die diese Gebiete auszeichnen, sind klein. Hart an der Grenze der Steinkohlenlager liegt Unna, eine Stadt mit 8900 Einw., weiter östlich folgt Werl mit 5000 Einw., und Soest endlich bezeichnet das Ostende der Städtereihe, welche sich an der Grenze von Münsterland und Schiefergebirge verfolgen läßt. Soest spielte einst neben Dortmund eine wichtige Rolle; sein Stadtrecht, Schran genannt, wurde als jus susatense weit verbreitet, und seine Mauern bargen im frühen Mittelalter bereits eine zahlreichere Bevölkerung als heute. Seither ist die Stadt zurückgegangen, an ihre glanzvolle Vergangenheit mahnen nur noch ihre alten Kirchen, denn heute zählt sie bloß 14.800 Einw., die sich nur langsam vermehren. Fehlen zwar dieser Gegend die reichen Steinkohlenlager, so mangeln ihr doch nicht die Bodenschätze gänzlich. Die turonischen Kreideschichten des Münsterlandes sind mit Steinsalz durchlagert und liefern Soolquellen, welche bei Unna (Saline Königsborn), Werl und bei Sassendorf unweit Soest verwertet werden.

4. Siedlungsverhältnisse und Städte des hessischen Berglandes.

Ein ganz außerordentlicher Gegensatz macht sich in Bezug auf die Siedlungsverhältnisse zwischen dem rheinischen Schiefergebirge und dem hessischen Berglande geltend. Haben dort fruchtbare Ebenen und reiche Bodenschätze vielfach zu einer großen natürlichen Verdichtung der Bevölkerung geführt, so fallen beide Ursachen hier weg. Arm ist der bei weitem größte Teil des Landes; denn unergiebig ist die herrschende Bodenart, und sie birgt in den Tiefen kaum nennenswerte Schätze.

Das hessische Waldgebirge als Fortsetzung von Odenwald und Spessart wiederholt nicht bloß die charakteristischen Züge von deren Gestaltung, sondern auch die wirtschaftlichen Verhältnisse derselben. Der herrschende Buntsandstein ist zwar ein ausgezeichneter Waldboden, aber der Feldwirtschaft nicht günstig, und große Forste bedecken im Mittel über 40% seiner Fläche. Für bäuerlichen Besitz bleibt dementsprechend nur ein verhältnismäßig geringes Gebiet, dünn ist daher die Bevölkerung, ihre Dichte bleibt durchweg unter der mittleren des Reiches und sinkt oft unter 60. Nicht besser liegen die Verhältnisse in den aufgesetzten Gebirgen, in dem zum Großherzogtume Hessen gehörigen Vogelsgebirge und auf der Rhön, deren ausgedehnte Hutungen zwar Anregung zu einer verhältnismäßig beträchtlichen Viehzucht geben, ohne daß diese jedoch den Ausfall an Bodenprodukten zu decken vermöchte. Im ganzen hessischen Waldgebirge und auf den aufgesetzten Gebirgen lebt eine arme Bevölkerung, welche trotz ihrer geringen Dichte nicht von ihrer Scholle ernährt wird. Allenthalben muß sie zur Hausindustrie greifen. Namentlich blüht die Leineweberei, welche 3—5% der Bevölkerung ernährt, sodaß in letzterer ein verhältnismäßig starkes industrielles Element mit 30% vorhanden ist.

Günstiger liegen zwar die wirtschaftlichen Verhältnisse in der hessischen Senke, wenngleich dieselben keineswegs mit dem homologen Gliede von Südwestdeutschland, nämlich der oberrheinischen Tiefebene, verglichen werden können. Dort allerdings, wo sie als Wetterau in letztere verläuft, ahmt sie deren Fruchtbarkeit nach und trägt über 100 Einw. auf 1^{qkm}; dasselbe wiederholt sich in dem günstig

gelegenen Becken von Cassel, aber weiter im Norden erreicht die Volksdichte weder in der Warburger Börde noch auf der Paderborner Hochfläche das Mittel des Reiches, und ihr an das rheinische Schiefergebirge grenzender Westsaum, welcher vom Fürstentume Waldeck eingenommen wird, ist außerordentlich dünn besiedelt; hier aber tritt auch das industrielle Element in ihrer Bewohnerschaft sehr zurück.

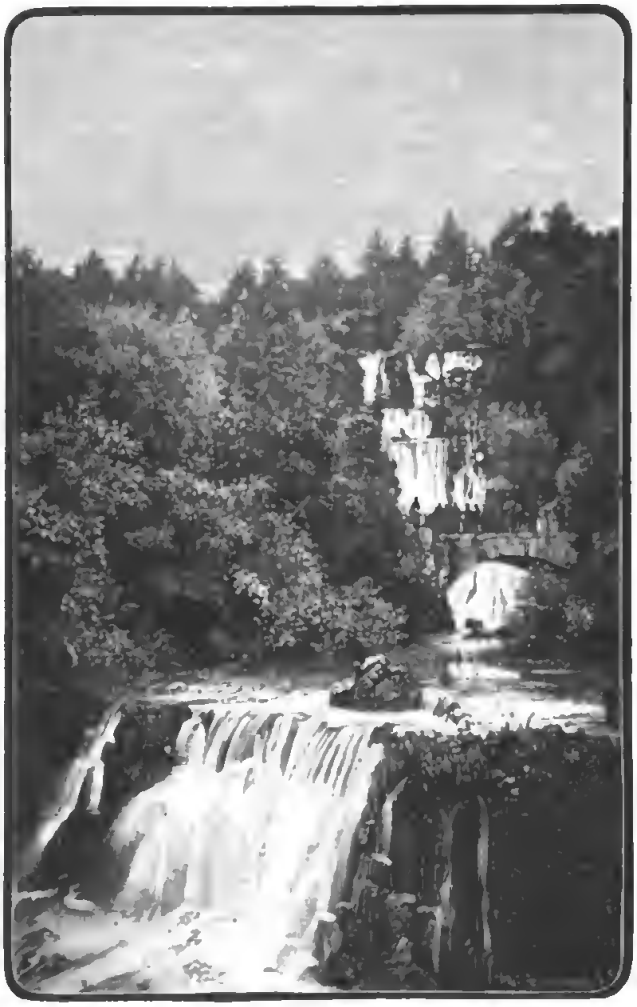
Für das Emporblühen städtischer Gemeinwesen sind alle diese Verhältnisse nicht sonderlich günstig. Nur die tiefergelegenen Teile des Landes, die hessische Senke und die zahlreichen Thäler, welche das Waldgebirge durchbrechen, sind zur Anlage von Städten geeignet, und zwar um so eher, als sie von den großen Verkehrsadern der Landschaft durchzogen werden, nämlich den beiden Wegen, welche sich längs der Flanken des Waldgebirges in meridionaler Richtung erstrecken, sowie von dem ostwestlichen Straßenzuge, welcher durch die Linie Berlin-Metz repräsentiert wird. Der Kreuzungspunkt dieser Hauptstraßenzüge ist das Becken von Kassel, in welchem überdies die Verkehrsadern des hessischen Beckens selbst zusammenlaufen.

An dieser Stelle erscheint Cassel bereits im 10. Jahrhundert als Chassala, es wird 1239 Stadt und als solche bald Residenz der Landgrafen und späteren Kurfürsten von Hessen, schließlich Hauptstadt der jetzigen preußischen Provinz Hessen-Nassau. Seine Entwicklung aber steht nicht im Einklang mit diesem Alter und seiner Lage an dem meridionalen Straßenzuge, welcher mitten durch das hessische Bergland die kürzeste Verbindung zwischen Weser und Rhein herstellt. Hier in einem kleinen, jedoch fruchtbaren Landbecken, hauptsächlich am linken, sanft ansteigenden Ufer der Fulda entgegentretend, fand Cassel alle Bedingungen zu raschem Anwachsen; allein seine Vergrößerung ward durch die letzten Kurfürsten von Hessen geradezu unterbunden; es nahm von 1846—1866 nur um 5000 Einwohner zu, zeitweilig verlor es deren sogar und kam 1866 als eine Stadt mit 40.000 Einw. in preußische Hände. Nun fielen die Schranken, welche dem Wachstume der Stadt gezogen waren, und diese nahm in den folgenden zwanzig Jahren um 25.000 Einw. zu, also fünfmal mehr als in dem vorhergehenden Fünfteljahrhundert. Sie zählte 1885 64.000 Einw. und ist zu einem wichtigen Knotenpunkte des Landverkehrs geworden, in welchem von allen Richtungen her die Eisenbahnen zusammenlaufen, sowohl vom Ruhrkohlengebiete als auch von Thüringen her, vom Norden und von der oberrheinischen Tiefebene. Dementsprechend werden von Cassels Bevölkerung 11% durch den Handel und 8% durch den Landverkehr ernährt; dazu gesellen sich 39% Industrielle.

Die Stadt selbst zerfällt in eine winkelig gebaute, äußerst uneben Altstadt und höher gelegene, regelmäßig angelegte moderne Viertel, welche von eingewanderten französischen Reformierten angelegt wurden. Ihre Lage ist sehr anmutig. Allseitig ist der Umkreis von waldigen Höhen gebildet; im Osten, jenseits der Fuldaniederung, in welche nur unbedeutende Ausläufer der Stadt hinabreichen, erhebt sich das hessische Waldgebirge mit dem Kaufungerwalde; im Westen erstrecken sich die Züge des Habichtswaldes, dessen Abhang von den ehemaligen hessischen Kurfürsten zu dem schönsten Parke Deutschlands umgestaltet wurde. Es ist dies die Umgebung des Schlosses Wilhelmshöhe, von welcher eine Partie in unserm Bilde dargestellt ist.

Die wenigen übrigen größeren Städte des hessischen Berglandes beschränken sich auf die tiefer gelegenen Partieen des Landes, welche durch fruchtbaren Boden

ausgezeichnet und zudem durch die großen Straßenzüge benutzt werden. Während nördlich von Caſſel keine namhaftere Stadt auf der heſſiſchen Senke entgegentritt, ſind im Süden am Laufe der Lahn die wetteifernden Univerſitätsſtädte **Marburg** (12.600 Einw.) und **Gießen** (20.000 Einw.) beſonders hervorzuheben. Marburg iſt eng verflochten in die heſſiſche Geſchichte. Es erhielt ſein Stadtrecht von den



Partie aus dem Parke von Wilhelmshöhe. Nach einer Photographie von Sophus Williams in Bertin.

Landgrafen von Thüringen im Jahre 1227 und wurde Witwenſitz der Landgräfin Eliſabeth. Bereits 1247 war es zweite Hauptſtadt Heſſens, um zeitweilig im 15. und 16. Jahrhundert Reſidenz heſſiſcher Teilfürſtentümer zu ſein. Altertümlich iſt daher der Charakter der Stadt, welche ſich in engem Thale größtenteils auf dem linken Gehänge des Lahnthales aufbaut. Ihre Eliſabethkirche gehört zu den ſchönſten Denkmälern des gotiſchen Stils; ferner birgt ſie einen Rittersaal des deutſchen

Bad Sooden und Allendorf im Werrathale

— Heſſiſches Hügelland. —

(Nach einer Photographie von H. Hoyer in Göttingen.)

Ordens, 1280—1320 erbaut. Die Univerſität hat, ſeitdem ſie ſich der Pflege durch den preußiſchen Staat erfreut, großen Aufſchwung genommen und führt Marburg zahlreiche Einwohner zu; trotzdem iſt es aber vom benachbarten Gießen im Laufe dieſes Jahrhunderts überflügelt worden. Dieſe Stadt entſtand im 12. Jahrhundert durch Vereinigung der Dörfer Selters, Aſter und Kroppach, und ward 1530 befeſtigt. Um dieſen Kern, die Altſtadt, erwuchſen im Laufe dieſes Jahrhunderts ausgedehnte neuere Stadtteile der raſchen Vergrößerung entſprechend, denn Gießen beſitzt namentlich gegenüber Marburg manche Vorteile in Bezug auf ſeine Lage. Es bezeichnet den Wiedereintritt der Lahn in das rheiniſche Schiefergebirge, hier vereinigt ſich der dieſem Thale folgende Straßenzug mit jenem der heſſiſchen Senke, und hier laufen gegenwärtig zahlreiche Eiſenbahnlinien zuſammen. Außerdem aber iſt Gießen die Hauptſtadt von Oberheſſen, welches ſich von der Wetterau auf die Höhen des Vogelsberges erſtreckt. In der erſteren iſt nur das kleine Städtchen Friedberg (5000 Einw.) zu erwähnen, in deſſen Nachbarſchaft das ſchon genannte Soolbad Nauheim (2600 Einw.) ſich befindet.

Die Landſchaften am Oſtfuße des heſſiſchen Waldgebirges zeigen ebenfalls in ihren beckenförmigen Erweiterungen Städte. Im Süden, in der Fuldaer Senke zwiſchen Vogelsberg und Rhön, erhebt ſich am rechten Ufer der Fulda die gleichnamige Biſchofsſtadt als ein ſehr altes Kulturzentrum, hochverdient um die Chriſtianiſierung Deutſchlands und um das Unterrichtsweſen durch ſeine bereits im 9. Jahrhundert von Hrabanus Maurus gegründete Schule. Lange Zeit hindurch Sitz einer reichsunmittelbaren Abtei, ſeit 1752 eines Bistums, iſt Fulda zu den zahlreichen ehemalig geiſtlichen Reſidenzen Deutſchlands zu zählen; Kirchen und biſchöfliche Paläſte zieren die ruhige, langſam an Bevölkerung zunehmende Stadt (12.200 Einw. 1885, 1827 9000 Einw.). Unterhalb derſelben folgt am linken Ufer der Fulda das gleichfalls in Bezug auf ſein Wachstum ſtabile Hersfeld (7200 Einw.), ehedem Sitz einer reichsunmittelbaren Abtei, die ſich der Reformation anſchloß und 1648 zu Heſſen kam. In der unregelmäßig gegliederten Landſchaft am Weſtende des Thüringerwaldes iſt Eſchwege (9500 Einw.) als das Glied des oſtheſſiſchen Städtezuges zu nennen. Dasſelbe erſtreckt ſich in einer Weitung des Werrathales; wenig unterhalb folgt das kleine Soolbad Sooden (800 Einw.) unweit Allendorf (2800 Einw.), welche beide im gegenüberſtehenden Holzſtiche abgebildet ſind. Südlich Eſchwege unweit Riechelsdorf ging ehedem ein ſehr lebhafter Bergbau auf Kupfer um, welcher aber nach und nach den Erzreichtum des hier in der Verlängerung des Thüringerwaldes auftretenden Kupferſchieferflözes gänzlich ausgebeutet hat (vergl. S. 338). Gegenwärtig beſchränkt ſich der Bergbau auf die Gewinnung von Braunkohlen, welche da und dort, und zwar beſonders am Meißner, gegraben werden.

In der Göttinger Senke, dem Leinebecken endlich, welche, wiewohl bereits ganz in den Bereich des ſächſiſchen Stammes fallend, aus orographiſchen Gründen noch zur heſſiſchen Landſchaft zu rechnen iſt, tritt Göttingen als ein alter, wichtiger Stapelplatz entgegen. Es wird dem Namen nach im 10. Jahrhundert erwähnt und erhielt 1232 Stadtrecht, als flandriſche Tuchmacher einwanderten und eine Induſtrie einführten, wegen welcher Göttingen im 14. und 15. Jahrhundert berühmt war. Damals war es ein Glied der Hanſa; dann beginnt der Rückgang der Stadt, die ſich erſt im vorigen Jahrhundert wieder hob, als ſich franzöſiſche und Salzburger Emigranten hier niederließen und (1734—1737) die Univerſität

gegründet ward. Letztere beherrscht das Leben und Aussehen des heutigen Göttingen (21.600 Einw.), welches aus seiner alten Umwallung weit herausgetreten ist und als freundliche Stadt in anmutiger Umgebung erscheint. Unterhalb Göttingen, da, wo die Leine in das subhercynische Hügelland eintritt, liegt Northeim (6900 Einw.), etwas abseits die im Mittelalter wegen ihres Bieres hochberühmte, damals etwa 12.000 Einwohner zählende Stadt Einbeck, welche gegenwärtig nur 7100 Einw. besitzt. Das ganze Leinebecken ist dichter besiedelt als das übrige hessische Bergland, und in seiner Bevölkerung tritt ein nicht unbedeutendes industrielles Element entgegen (36%), welches sich mit dem landwirtschaftlichen genau die Wage hält.

Außerhalb seiner Senken und Becken birgt das hessische Bergland keine bedeutenderen Ortschaften. Solche fehlen den zahlreichen Thälern des Vogelsberges und der Rhön, und selbst das zwischen ersterem und dem Spessart zum Main herabsteigende Thal der Kinzig enthält zwar zahlreiche kleinere, aber keine einzige größere Stadt; die bedeutendste ist hier das alte Gelnhausen (3800 Einw.). Auch längs Werra und Fulda fehlen bei ihren Durchbrüchen durch das hessische Waldgebirge irgendwie namhaftere Ortschaften, ihre Thäler sind still und ruhig. Selbst das Weserthal ist arm an Siedlungen.

Sein Anfang allerdings wird durch ein Städtchen markiert. Es ist dies Münden, welches, zwischen der zusammenfließenden Werra und Fulda gelegen, schon 1246 Vorteile aus seiner günstigen Lage zog und als Stapelplatz entgegentrat. Die Bedeutung desselben hielt sich aber stets in denselben engen Grenzen wie die Weserschiffahrt, welche nur bis hierher möglich ist, und es hat 1885, nachdem es auch ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt geworden ist, erst 7100 Einw. gewonnen. Das enge Durchbruchsthal hemmt auch hier einen gedeihlichen Aufschwung. Unterhalb Münden ist das Weserthal eng, begleitet vom Reinhardtswalde zur Linken und vom Bramwalde zur Rechten; auf längere Strecken fehlen hier jedwelche Siedlungen am Ufer des Flusses, und erst nachdem derselbe aus dem hessischen Waldgebirge herausgetreten ist, wird er von Ortschaften aufgesucht. Dort, wo sich die Diemel in ihn ergießt, war ein Lager Karls des Großen, woran noch heute der Name des Ortes Herstelle erinnert, und es fehlte nicht viel, so wäre damals schon hier durch Gründung eines Bistums eine größere Siedlung bedingt worden; dieselbe wurde erst später von den hessischen Kurfürsten angelegt, um das Stapelrecht von Münden zu umgehen. So entstand 1699 das in unserm gegenüberstehenden Holzstich abgebildete Karlshafen (1600 Einw.), welches von französischen Emigranten besiedelt wurde, und es wurde versucht, von hier in der hessischen Senke einen Kanal südwärts nach Kassel zu führen. Zwischen der Paderborner Hochfläche und dem Solling zeigt das Weserthal mehrere Einschnürungen und Erweiterungen. Die eine derselben birgt am linken Flußufer das alte Städtchen Höxter (6000 Einw.) nebst der benachbarten ehemaligen Abtei Korvey, welche im Mittelalter von hoher Bedeutung nicht bloß für die Christianisierung des Nordens war, sondern zugleich auch als Pflanzstätte von Gelehrsamkeit und Bildung erschien. Wenige Kilometer weiter unterhalb am rechten Weserufer folgt das braunschweigische Städtchen Holzminden (8100 Einw.), in dessen Nachbarschaft der hier plattig ausgebildete Buntsandstein einen lebhaften Steinbruchbetrieb ins Leben gerufen hat. Derselbe beschäftigt 10% der Bevölkerung.

Karlshafen an der Weser.

— Hessisches Bergland. —

(Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen.)

So ist denn auch der Lauf der Weser, gleich dem der Werra und Fulda, städtearm, was nicht wunder nehmen kann; denn die Schiffbarkeit des Flusses leidet sehr unter dessen Periodicität, das Thal aber ist von zu ungleichmäßiger Beschaffenheit, als daß es von Straßen begleitet werden könnte. Zudem bietet sich in der Nachbarschaft eine sehr bequeme, alle die Windungen der Weser abschneidende Landverbindung in der Göttinger Senke, welche stets dem Weserthale vorgezogen wurde, während dieses erst kürzlich eine fortlaufende Straße, aber noch keine Eisenbahnlinie erhalten hat. Die Städte an der Weser sind nur als Flußübergänge wichtig.

Auch der westliche Saum des hessischen Berglandes birgt keine größeren Orte, wie allerdings nicht anders nach der Spärlichkeit der Bevölkerung erwartet werden kann, jedoch sind von den vorhandenen Siedlungen einige wohl erwähnenswert. Da ist zunächst bereits dicht am Abfalle des rheinischen Schiefergebirges Arolsen, die kleine Hauptstadt (2400 Einw.) des kleinen Fürstentums Waldeck zu nennen, ferner sind einige Thermen bemerkenswert, welche augenscheinlich auf Sprüngen an der Westgrenze des hessischen Berglandes emporquellen. In neuerer Zeit werden jene des waldeckischen Städtchens Wildungen (2500 Einw.) mehr und mehr besucht; altberühmt sind die am Abfalle der Egge emporsprudelnden zahlreichen Quellen in der Nachbarschaft des zu Westfalen gehörigen Driburg (2500 Einw.).

Halb so groß wie das rheinische Schiefergebirge, enthält das hessische Bergland kaum ein Viertel so viel Bewohner wie ersteres, namentlich aber steht es durch die Zahl und die Größe seiner Städte merklich hinter demselben zurück. Dieser Gegensatz jedoch wird sehr geschwächt, wenn das hessische Bergland nur mit dem rheinischen Gebirge ohne dessen nördliches Vorland verglichen wird. Dann zeigt sich, daß die Rheinlande kraft der Konzentration von Menschen an ihrem Nordsaume als ein dicht bevölkertes Gebiet erscheinen, während ihre gebirgige Erhebung selbst nur dünn besiedelt und städtearm ist — ganz ebenso wie das hessische Bergland, nur daß sie immer noch ihre Bodenschätze, Eisen, Blei und Zink, vor letzterem voraus haben, während dieses vermöge seiner geringeren Höhenlage klimatisch mehr begünstigt ist. Aber nichtsdestoweniger würden beide Gebiete als arme erscheinen. Hierin aber weichen sie von dem benachbarten südlichen Gliede der Landschwelle ab. Thüringen ist in mancher Hinsicht gegenüber seinen Nachbarn bevorzugt.

5. Siedlungsverhältnisse und Städte Thüringens.

Durch ihre sehr abwechslungsreiche Oberflächengestaltung und Bodenbeschaffenheit bietet die gesamte Thüringer Landschaft sehr verschiedene Bedingungen für die Besiedlung. Deutlicher als in irgend welchem anderen Teile der Landschwelle sondern sich Ebene und gebirgige Landstrecken, und dementsprechend waltet auch in den Bevölkerungsverhältnissen eine nicht geringe Unterschiedlichkeit und Gegensätzlichkeit zwischen den einzelnen Abschnitten, zwischen dem Thüringer Becken einerseits und Thüringerwald, Frankenwald, Fichtelgebirge sowie dem Harz andererseits ob.

Das Thüringer Landbecken bietet für die Besiedlung die vorteilhaftesten Bedingungen, und zwar nicht nur weil sein fruchtbarer Boden eine sehr weitgehende Benutzung gestattet, sondern namentlich auch, weil die Bodengestaltung

mannigfache Voraussetzungen einer örtlichen Verdichtung der Bevölkerung erfüllt. Zwischen dem Steilabfalle der Thüringer Platte und den gegenüberliegenden Gebirgen erstrecken sich Senken, welche durch ihre Gesamtnatur den Verkehr anziehen, und hier also vereinigen sich die besten Verhältnisse, um ein Emporblühen von Städten zu fördern. Indem aber ferner das Becken von Gebirgen umrandet ist, erhält es jene Geschlossenheit, welche eine politische Konzentration zu fördern im Stande ist. Eine solche hat einst bestanden, und wenn auch heute hier eine namhafte staatliche Zersplitterung sich auf Grund verschiedener, oben (S. 344) angedeuteter Ursachen erhalten hat, so ist dieselbe doch eine derartige, daß die Landschaft stets als ein die Einzelstaaten umschlingendes Band entgegentritt; letztere gelten gemeinhin als thüringische Staaten.

Allerdings hat die politische Zersplitterung derselben in wirksamer Weise der Herausbildung eines städtischen Mittelpunktes entgegengewirkt, zu welcher die physischen Verhältnisse einzuladen scheinen, und wenngleich seit Jahrhunderten Erfurt als die erste Stadt Thüringens zu nennen ist, so hat es doch dank seiner Geschichte nicht jenen Rang einnehmen können, zu welchem es bestimmt zu sein scheint. Schon Bonifacius fand hier eine befestigte Niederlassung der Thüringer und gründete ein Bistum, welches bald jedoch mit dem Mainzer vereinigt wurde; zu den Zeiten Karls des Großen ist Erfurt bereits ein wichtiger Handelsplatz und gelangte namentlich seit dem 13. Jahrhundert zu hoher Blüte; es war damals der natürliche Stapelplatz Thüringens, berühmt wegen seines Waidbaues und eine verhältnismäßig recht volkreiche, vielleicht etwas über 20.000 Einwohner zählende Stadt. Die religiösen Kriege des 16. und 17. Jahrhunderts bedingten den Rückgang der Stadt, die als kurmainzische Enclave (1664 samt ihrem Gebiet auch politisch unter Mainz gestellt) mitten in den sächsisch-thüringischen Staaten mehr und mehr des Hinterlandes entbehrte und zudem nach 1664 unter dem Drucke einer rigorosen Gegenreformation zu leiden hatte. Seit Anfang dieses Jahrhunderts preußisch, war durch geraume Zeit die Weiterentwicklung der Stadt durch deren alte Umwallung gehemmt, und erst 1874, nachdem die Festungswerke gefallen sind, beginnt Erfurt sich rasch auszudehnen. Es zählt nunmehr 58.400 Einw., ist als Handelsstadt bedeutend und der Sitz verschiedener Industrieen, welche die Hälfte seiner Bevölkerung ernähren; vor allem blüht ein hochentwickelter Gartenbau, welcher namentlich Sämereien produziert. Die Stadt selbst liegt am Südabfalle der Thüringer Platte zwischen den einzelnen Armen der hier gespaltenen Gera. Ihr Aussehen mahnt gegenwärtig noch an ihre Verbindung mit dem Erzbistum Mainz; zahlreich sind ihre imposanten Kirchen und altertümlich ist ihr Gepräge überhaupt. Erst gegenwärtig, nachdem die Wälle verschwunden sind, beginnt die Anlage neuer Stadtteile.

Erfurt dankt seine Bedeutung vor allem seiner günstigen Lage ungefähr im Herzen Thüringens, und diese zentrale Position hat ihm den Vorrang vor seinen Nachbarn gesichert; dieselben sind zwar gleich ihm an dem großen Straßenzuge gelegen, welcher das südliche Thüringen in ostwestlicher Richtung durchzieht, beherrschen jedoch nicht, wie Erfurt, auch den Eingang in das mittlere Thüringer Becken. Diese Rivalen sind wie Stationen am erwähnten Haupthandelswege gelegen, und ihr Aufschwung, der teilweise wenigstens auf Kosten von Erfurt erfolgte, wurde durch politische Verhältnisse gefördert; sie alle nämlich waren zeitweise oder sind noch Hauptstädte kleiner Staaten.

Die Wartburg bei Eisenach von Süden.

— Thüringer Wald. —

(Nach einer Photographie von G. Jagemann in Eisenach.)

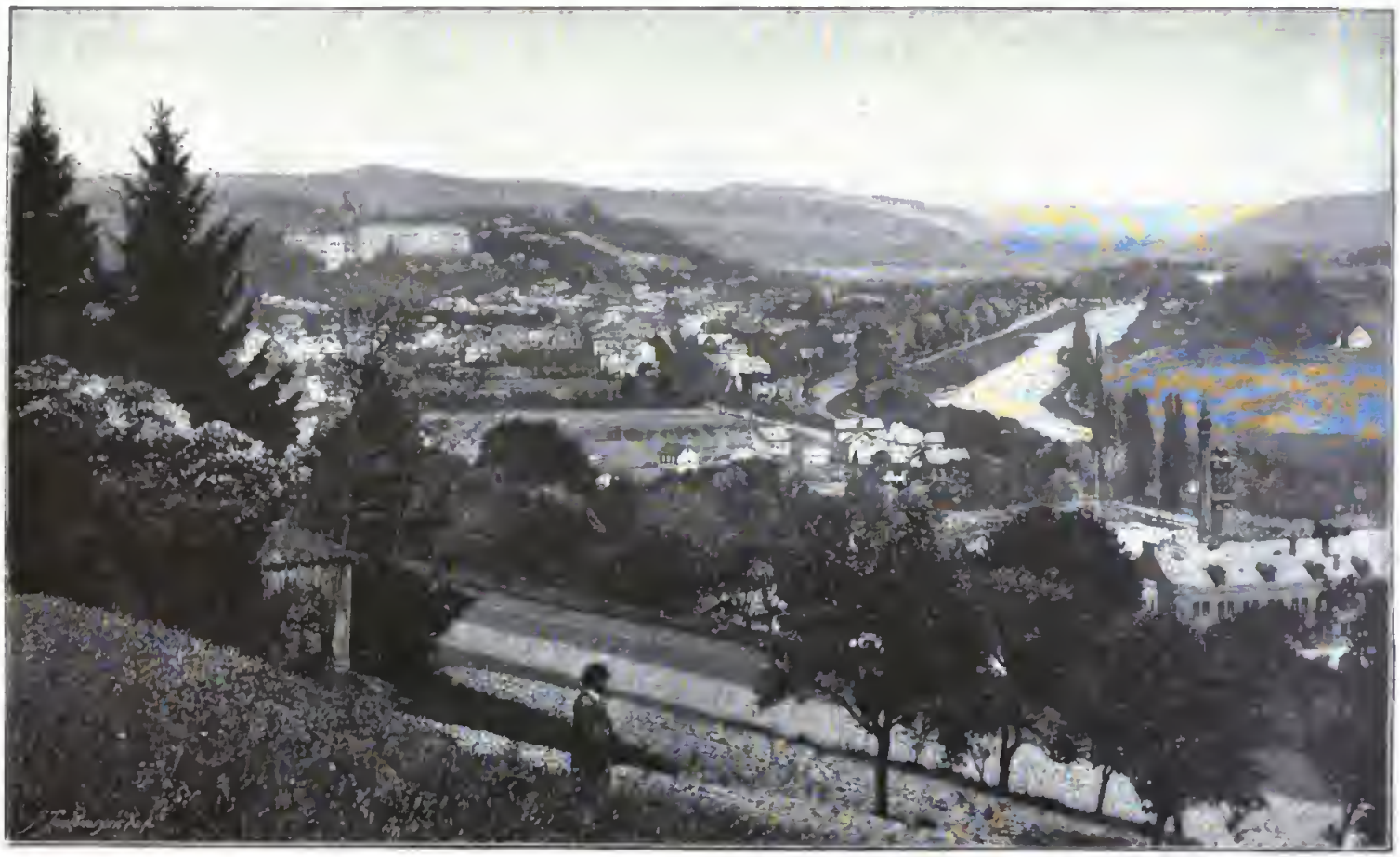
Im Westen beginnt diese merkwürdige thüringische Städtereihe, deren einzelne Glieder auf verschiedene Flußgebiete entfallen, hart am Abfalle des Thüringerwaldes mit Eisenach. Diese Stadt erstreckt sich am Fuße der auf einem Bergkegel gelegenen, gegenüberstehend abgebildeten Wartburg, unter deren Schutze es nach einem 1070 erfolgten Brande der ursprünglichen, weiter ostwärts gelegenen Siedlung neu erbaut wurde; es fällt noch in den Bereich der Werra und bezeichnet den Eintrittspunkt des von Hessen kommenden Straßenzuges nach Thüringen. Es war namentlich zur Zeit der Landgrafen, welche auf der Wartburg ihre Residenz hatten, im 12. und 13. Jahrhundert recht ansehnlich und war auch später (1587—1714) Hauptstadt eines sächsischen Herzogtums. Heute ist es (mit 19.900 Einw.) immer noch ein nicht unwichtiger Verkehrspunkt, seine Hauptbedeutung aber liegt in dem Fremdenzufluß, welcher durch die reizvolle Lage der Stadt herbeigezogen wird. Weiter ostwärts, in ursprünglich trockener Gegend, folgt Gotha, eine uralte Niederlassung, welche schon im Jahre 930 mit Mauern umgeben war und seit dem 13. Jahrhundert Stadtrecht besitzt. Vielerlei Wirren schädigten die Stadt im 16. Jahrhundert, seit welchem es Hauptstadt eines Herzogtums ist; nach dem dreißigjährigen Kriege hob sie sich jedoch wieder allmählich und ist in neuerer Zeit mehr noch als andere thüringische Städte in sehr raschem Wachstum begriffen; sie zählt gegenwärtig 27.800 Einw., unter welchen das industrielle Element vorwiegt. Gotha ist berühmt wegen seiner Fleischerei und zugleich eine wichtige Stätte des Buchhandels. Kaum 22^{km} östlich von Gotha bildet Erfurt die dritte Station des großen Verkehrsweges, und weitere 22^{km} ostwärts folgt Weimar (21.500 Einw.). Diese Stadt ist wahrscheinlich aus einer gegen die Slaven errichteten Feste hervorgegangen; sie war im 14. Jahrhundert der Sitz der Thüringer Landgrafen und ist seit 1572 Hauptstadt von Sachsen-Weimar. Findet Eisenach in seiner lieblichen Umgebung und Gotha in seiner Gewerbthätigkeit große Förderung, so dankt Weimar seinen Aufschwung namentlich seinen Fürsten, welche die Stadt seit dem vorigen Jahrhundert zu einem Mittelpunkte künstlerischer Bestrebungen machten. Sie ist nicht nur die Wirkens- und Schaffensstätte der deutschen Dichterheroen, sondern hat sich auch seither eine gute Bühne und eine Malerakademie erhalten, welche beide Treffliches leisten und manchen dauernden Gast zuführen. Unfern Weimar hat sich erst in neuester Zeit ein weiteres Glied an die südthüringische Städtereihe gefügt; es ist dies das industrielle Apolda (18.100 Einw.), der Sitz sehr mannigfacher Webereien, gleich Weimar an der Ilm gelegen.

Ebenso wie der quer durch das südliche Thüringen verlaufende Straßenzug durch eine Städtereihe bezeichnet wird, welche sich an kein besonderes Flußgebiet anlehnt, so ist auch die nördliche, die gleiche Richtung befolgende Verkehrslinie mit Siedlungen besetzt, welche ebenso wie die Glieder jener Reihe in Beziehungen zum Thüringerwald treten und sich an den Harz anlehnen. Die Zerstücklung, welche die Thüringer Platte im Nordwesten aufweist, ermöglicht hier zwei Eingangspforten, und zwar die eine von der Werra her, zwischen Eichsfeld einerseits und Göttinger Wald und Ohmbergen andererseits, die andere vom Leinegebiete, zwischen den letzterwähnten Erhebungen und dem Harze. Die erste Pforte, Porta Eichsfeldica genannt, wird durch die kleinen preußischen Städte Heiligenstadt (5900 Einw.) und Bleicherode (3400 Einw.), die andere durch Osterode am Harz (6400 Einw.),

und Ellrich (3000 Einw.) bezeichnet. An der Vereinigung beider Straßenzüge liegt Nordhausen, ehemals eine freie Reichsstadt, welche unter dem Schutze eines im 10. Jahrhundert gegründeten Klosters entstand, und namentlich im 13. Jahrhundert so hohes Ansehen genoß, daß in ihr verschiedene große Reichsturniere abgehalten wurden. Mehrere große Feuersbrünste schädigten die Stadt im Laufe des 18. Jahrhunderts sehr, und unter preußischer Herrschaft blieb sie so lange zurück, als sie der Eisenbahnverbindung entbehrte. Seitdem sie letztere erhalten hat und gemäß ihrer Lage ein wichtiger Knotenpunkt geworden, ist sie in raschem Aufschwunge begriffen. Ihre 27.000 Seelen zählende Bevölkerung lebt zur Hälfte von Industrieen, worunter namentlich Tabakfabrikation, Branntweinbrennerei sowie Fleischerei zu nennen sind; sehr namhaft, und zwar mehr als sonst in thüringischen Städten aber ist auch das handeltreibende Element (zu 12%) in ihr vertreten.

Östlich von Nordhausen folgt der Straßenzug jenem Stücke des Helmethales, welches als „Goldene Aue" bezeichnet wird. An diese fruchtbare Ebene knüpfen sich zahlreiche Erinnerungen aus der Zeit der Hohenstaufen, sagenumwoben erhebt sich hier in der Nähe alter Kaiserpfalzen der Kyffhäuser. Während aber die alten Kaiserstraßen der Helme bis in das Unstrutthal folgen, ziehen sich die modernen Verkehrswege bei Sangerhausen (10.100 Einw.) in das Mansfelder Bergland, um durch dieses die Saale bei Halle zu erreichen. Sie berühren hier Eisleben, den Geburtsort Luthers, eine sehr wichtige Bergstadt (23.100 Einw. 1880), in deren Umgebung ein Drittel der Bevölkerung der Gewinnung des Kupferschiefers obliegt. Dieses Glied der Zechsteinstufe hatte einst rings um den Harz, am Nordsaume des Thüringerwaldes sowie in der Gegend von Sontra in Hessen (vergl. S. 369) einen außerordentlich schwunghaften Bergbau ins Leben gerufen, welcher nach und nach die nutzbaren Lagerstätten gänzlich erschöpfte. Nur in der ehemaligen Grafschaft Mansfeld ist es noch nicht so weit gekommen, weil hier die flachere Lagerung des am Ostabfalle des Harzes gehobenen Kupferschieferflözes eine weitere Verfolgung ermöglicht, und hier geht der bedeutendste Kupferbergbau des Reiches um, welcher zugleich reiche Erträgnisse an Silber liefert. Derselbe hat zur Anlage sehr ausgedehnter Bauten geführt. Von 1808 bis 1880 wurde an dem Schlüsselstollen gearbeitet, welcher die Bergwasser zur Saale führt, und welcher bei einer Länge von 31 km als der längste unterirdische Bau der Erde, doppelt so lang als der Gotthardtunnel erscheint.

Das weite Thüringer Becken zeigt zwischen dem nördlichen und südlichen Straßenzuge zwar außerordentlich zahlreiche städtische Niederlassungen, aber die meisten derselben sind sehr klein, wie dies nicht anders in einem Gebiete zu erwarten ist, dessen Bevölkerung vorzugsweise Ackerbau treibt. Nur im Westen sind zwei größere Städte am oberen Laufe der Unstrut zu nennen. Da liegt am Abfalle des Eichsfeldes die alte, ehemals reichsfreie Stadt Mühlhausen in Thüringen, gleich Erfurt von alters her ein Sitz industrieller Thätigkeit und im Mittelalter gleich der erwähnten Stadt berühmt wegen seines Waidbaues, aber minder begünstigt durch seine Lage und hart getroffen von dem Aufstande der Wiedertäufer 1525 sowie später durch seine Isoliertheit von den Eisenbahnlinien. Nichtsdestoweniger ist Mühlhausen nicht hinter den übrigen Städten Thüringens zurückgeblieben, seine Einwohner haben sich, gleich den meisten der letzteren, in den



Rudolstadt.

— Thüringen. —

(Nach einer Photographie von L. Held in Weimar.)

letzten 30 Jahren verdoppelt und belaufen sich gegenwärtig auf 25.100 Seelen; unter ihnen ist das industrielle Element weit stärker vertreten als in irgend welcher anderen thüringischen Stadt, nämlich mit 65%. Die auf dem Eichsfelde und bis in die Gegend von Nordhausen verbreitete Textilindustrie kommt hier namentlich zur Geltung, und dies wiederholt sich in der weiter abwärts an der Unstrut folgenden Stadt Langensalza (10.900 Einw.).

Der mittlere Teil des Thüringer Beckens hat wahrscheinlich wegen der großen, sich vordem hier ausdehnenden Versumpfungen wenig zu Niederlassungen eingeladen, nur Sömmerda hat hier die Einwohnerzahl von 4800 erreicht; weiter nordwärts liegt Sondershausen, die Hauptstadt des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen (6300 Einw.), ferner die Salinen Frankenhausen (6000 Einw.) und Artern (4800 Einw.).

Eine Reihe namhafterer Städte begleitet den Lauf der Saale und bezeichnet denselben als eine wichtige Verkehrsstraße. Dort, wo genannter Fluß aus dem eng gewundenen Gebirgsthale heraustritt, erstreckt sich an seinem linken Ufer das freundliche, zu Sachsen-Meiningen gehörige Städtchen Saalfeld (8500 Einw.), entstanden unter dem Schutze der Sorbenburg, eine Zeitlang Hauptstadt eines sächsischen Herzogtums. Weiter abwärts folgt das freundliche, wegen der Fröhlichkeit seiner Bewohner gefeierte Rudolstadt (vergl. unser Vollbild), die Hauptstadt des Fürstentums Schwarzburg-Rudolstadt, der östliche Eintrittspunkt in den Thüringerwald, eine sehr anmutig gelegene, viel besuchte und in neuester Zeit ungemein rasch angewachsene Stadt (10.700 Einw.). Hier nähert sich die Saale der Muschelkalkplatte, innerhalb deren bereits Jena gelegen ist. Diese im 13. Jahrhundert zuerst erwähnte Stadt (12.000 Einw.) ist seit 1558 Sitz einer Universität, welche im vorigen Jahrhundert gelegentlich 2000 bis 3000 Studierende zählte, und tritt auch gegenwärtig als jene Universitätsstadt entgegen, in welcher das studentische Leben mehr als irgendwo sonst tonangebend ist. Unterhalb Jena mündet unweit des Soolbades Sulza (Stadtsulza 2100 Einw.) die Ilm in die Saale und damit wird auch der große südliche Straßenzug Thüringens in das Saalthal übergeleitet, in welchem nunmehr weitere Stationen desselben folgen. Dieselben liegen größtenteils am rechten Flußufer, während die bisher betrachteten Städte am linken gelegen sind, eine Thatsache, welche sich darauf zurückführt, daß die letzteren sich im allgemeinen an Defensivposten gegen die vordringenden Slaven anlehnten, während die ersteren behufs Unterwerfung der Slaven angelegt wurden.

In dieser Bestimmung erscheint zuerst Naumburg (19.100 Einw.), auf der Höhe der Muschelkalkplatte am rechten Saaleufer gelegen, ehedem der Sitz eines um die Christianisierung des Ostens verdienten, von Zeitz hierher verlegten Bistums, welches seine Reichsunmittelbarkeit in der Reformationszeit verlor, und an welches nur noch der schöne gotische Dom St. Peter und Paul erinnert. Dicht oberhalb der Stadt liegt anmutig im Saalthale das Gymnasium von Schulpforta (500 Einw.), hervorgegangen aus einer Klosterschule, und noch weiter oberhalb erstreckt sich in einer Thalenge das Soolbad Kösen (2300 Einw.) unweit der umstehend abgebildeten Rudelsburg. Den Austritt der Saale aus der Muschelkalkplatte bezeichnet Weißenfels (21.800 Einw.), welches zeitweilig auch die Hauptstadt eines sächsischen Herzogtums war, in neuerer Zeit sich aber sehr rasch durch den lebhaften, in der Umgebung umgehenden Braunkohlenbergbau gehoben

hat. Recht stabil hingegen ist in Bezug auf seine Einwohnerzahl Merseburg am linken Saaufer geblieben (16.800 Einw.), seit dem 10. Jahrhundert bis in die Reformationszeit Sitz eines reichsunmittelbaren Bistums, später eine Zeitlang Residenz eines sächsischen Fürstentums und gegenwärtig Sitz der Behörden eines preußischen Regierungsbezirkes. Die Domkirche und einige andere Kirchen mahnen an die bischöfliche Zeit, das stattliche Schloß erinnert an die fürstliche Residenz, und so erscheint denn Merseburg als eine von der Vergangenheit zehrende Stadt, welche nicht mit ihrer nördlichen Nachbarin, Halle, zu rivalisieren vermocht hat.

Die Rudelsburg. Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Halle blickt auf eine sehr wechselvolle Geschichte. Es ist eine uralte, wahrscheinlich keltische Niederlassung, welche die Stürme der Völkerwanderung überstand und im Jahre 806 zuerst erwähnt wurde; als ein keineswegs unbedeutender Ort kam es 965 unter die Erzbischöfe von Magdeburg. Von denselben löste es sich allmählich los und blühte im 13. und 14. Jahrhundert als Hansestadt, 1478 verlor es jedoch wieder seine Selbständigkeit an Magdeburg und wurde nunmehr nach und nach vom benachbarten Leipzig (vergl. Kap. XII) überflügelt, bis es im Laufe unseres Jahrhunderts einer neuen Blüte entgegengeführt wurde. Der Kohlenreichtum der Umgebung förderte seine Industrieen, welche 47% seiner Bewohner ernähren. Unter Fürsorge des preußischen Staates wurden Eisenbahnlinien nach allen Richtungen gebaut, häufig unter Umgehung des benachbarten Leipzig, sodaß Handel

und Verkehr ſich raſch entfalteten. Dieſer erhält 7%, jener 12% der Einwohnerſchaft, die hohe Bodenkultur der angrenzenden Landſtriche förderte den Aufſchwung der landwirtſchaftlichen Abteilung der Univerſität; letztere hob ſich wieder zu jenem Rang, welchen ſie kurz nach ihrer Gründung und im vorigen Jahrhundert eingenommen hatte. 2.3% ſeiner Bevölkerung entfallen direkt auf den Lehrkörper und die Studentenſchaft dieſes Inſtituts. Raſch nimmt daher die Stadt zu, ſie verdoppelte ihre Einwohnerzahl in den letzten 30 Jahren und letztere beläuft ſich nunmehr auf 82.000.

Der Markt zu Halle a/S. Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Halle iſt eine ſelten günſtig gelegene Stadt. Es erſtreckt ſich rechts der Saale dort, wo dieſelbe in das Mansfelder Bergland eintritt, und wo ihre beiden Ufer aus feſtem Geſteine beſtehen. Es iſt daher die Brückenſtadt eines ſchiffbaren Fluſſes. Seine Gründung aber wurde nicht durch die Wichtigkeit dieſer Poſition bedingt, ſondern durch einen weiteren Vorteil; reiche Soolquellen veranlaßten die älteſte Siedlung, und in den Halloren leben die Nachkommen ſeiner erſten Bewohner fort. Der raſche Aufſchwung Halles kommt auch in ſeiner Phyſiognomie zum Ausdruck, um die alte

Stadt, auf deren in unserm Bilde wiedergegebenem Markte sich als Wahrzeichen eine Rolandssäule vor dem Roten Turme erhebt, sind weit ausgedehnte neuere Viertel erwachsen, welche sich vom Saalthale bis auf die Höhen der Landschaft erstrecken.[1]

Das Thüringer Becken ist vermöge seiner Oberflächengestaltung und seiner Bodenbeschaffenheit besonders auf den Ackerbau hingewiesen, welcher sehr ergiebig ist und mehr Bewohner ernährt als er zu beschäftigen vermag. Es hat sich dementsprechend eine ziemlich beträchtliche Volksdichte entwickelt, im Durchschnitt kommen mehr als 90 Einwohner auf 1^{qkm}, und neben dem landwirtschaftlichen Elemente begegnet man allenthalben einem ziemlich namhaften industriellen, welches durchaus proportional der Volksdichte ist und in beredter Weise dafür spricht, daß die Bodenbenutzung als solche nur eine begrenzte Bewohnerzahl (höchstens 50 auf 1^{qkm}) zu ernähren vermag, sodaß der Überschuß sich anderen Erwerbszweigen zuwenden muß. Die zahlreichen kleinen Städtchen des Unstrutbeckens besitzen durchweg eine sehr gewerbthätige Bevölkerung, in den größeren Städten, wie in Nordhausen und Gotha, werden landwirtschaftliche Produkte verarbeitet, auf den höheren Partieen des Westens, auf dem Eichsfelde hat die Textilindustrie, wie schon erwähnt, festen Fuß gefaßt, und wenn sich in der Gegend von Mühlhausen und Nordhausen die Volksdichte auf über 100 erhebt, so geht damit Hand in Hand eine Steigerung der industriellen Bevölkerung auf 50% der gesamten. Da und dort endlich geben Salz- und Braunkohlenlager wichtige Erwerbszweige, und je mehr die letzteren an Ausdehnung gewinnen, desto mehr tritt in der Gegend von Naumburg, Weißenfels und Halle trotz des fruchtbaren Bodens die landwirtschaftliche Bevölkerung zurück und sinkt bis unter 30% der Einwohnerzahl. Es ist dies bereits eine Annäherung an die Zustände im Königreiche Sachsen. Die Landwirtschaft selbst aber nimmt hier ein industrielles Aussehen an und bemächtigt sich der Industriepflanzen. Mehr und mehr entfaltet sich der Bau von Zuckerrüben.

Der Thüringerwald, welcher als unfruchtbares Waldgebirge in entschiedenen Gegensatz zu dem geschilderten Becken tritt, zeigt hinsichtlich seiner Bevölkerung ein Bild ganz verschieden von demjenigen, welches erwartet werden sollte: ähnlich den bisher betrachteten Gebirgen des deutschen Reiches, bedeutet seine Fläche keine Herabminderung der Volksdichte, sondern umgekehrt eine lebhafte Steigerung derselben, er ist dichter besiedelt als das fruchtbare Thüringer Becken im Norden und das fränkische Becken im Süden, über 100 Einwohner kommen auf 1^{qkm}. Diese abnorm scheinende Thatsache führt sich gleichwohl auf natürliche Ursachen zurück. Seit dem 13. Jahrhundert haben die Bodenschätze des Gebirges, namentlich der Eisenreichtum des Südabfalles zur Besiedlung aufgefordert, und daran anknüpfend sind jene Industrieen seßhaft geworden, welche die Holzerträgnisse der ausgedehnten Wälder verarbeiteten, schließlich aber haben sich Erwerbszweige eingebürgert, welche die schätzbaren Wasserkräfte der lebhaften Gebirgsflüsse benutzten, und so haben denn die natürlichen Vorteile des Gebirges die Konzentration der Bevölkerung verursacht, und es hat dies um so eher geschehen können, als der Thüringerwald vermöge seiner Schmalheit von Norden und Süden her eine leichte Zufuhr von Nahrungsmitteln selbst in den entlegensten Thälern gestattet. Bereits Anfang unseres Jahrhunderts begegnete man hier einer namhaften Volksdichte, und seither hat sich die Einwohnerzahl der Städte höchstens verdoppelt.

[1] Kirchhoff, Über die Lagenverhältnisse der Stadt Halle. Mittheil. d. Vereins f. Erdkunde zu Halle a. S. 1877, S. 88.

Die Industrieen des Thüringerwaldes sind durchweg sehr alt. Schon im 14. und 15. Jahrhundert war die Eisenverarbeitung im ehemalig hessischen Schmalkalden (6700 Einw.) auf der südlichen Abdachung des Thüringerwaldes berühmt, welche damals in dem Holzreichtume des Gebirges eine wichtige Hilfsquelle fand, und welche, wiewohl die letztere gegenwärtig mehr und mehr nachläßt, immer noch 28% der Bewohner ernährt. Neben Schmalkalden war im 16. Jahrhundert schon Suhl (10.600 Einw.) wegen seiner Verfertigung von Schießwaffen bekannt und trotz der schweren Wunden, welche der dreißigjährige Krieg der Gegend geschlagen, blüht diese Industrie noch fort, sie ernährt im ganzen preußischen Kreise Schleusingen 11% der Einwohner. Weiter gegen Osten bezeichnet die dritte an der südlichen Gebirgsabdachung gelegene meiningische Stadt Sonneberg (10.300 Einw.) ein Zen-

Partie im Schwarzathale. Nach einer Photographie von L. Held in Weimar.

trum der Papierbereitung und Holzwarenverfertigung, welche 14%, beziehungsweise 16% der Bevölkerung beschäftigen; hier wird insbesondere ein guter Teil der Spielwaren für Mittel- und Westeuropa, ja für Nordamerika erzeugt. Die Holzindustrie ist überhaupt über den ganzen Thüringerwald verbreitet und ernährt 8—10% von dessen Bewohnern. Sie ist auch auf der nördlichen Abdachung des Gebirges in dem zwischen Weimar und Gotha geteilten gewerblichen Städtchen Ruhla (4000 Einw.) unweit Eisenach zu Haus. In den übrigen Städtchen am nördlichen Gebirgsfuße werden die Porzellanfabrikation und die Glasbläserei betrieben, welche über 10% der Bewohner ernähren. Die letztere ist auch auf den östlichen Höhen des Gebirges im 16. Jahrhundert von vertriebenen böhmischen Protestanten eingeführt worden, sie stützte sich auf den Holzreichtum des Landes und ernährt hier 16% der Bevölkerung. Ähnliches gilt von der Porzellanmanufaktur, welche die durch Verwitterung von Porphyren entstandenen Kaolinlager der Gegend verwertet, Friedrichroda (3400 Einw.), Ohrdru (5900 Einw.),

Plaue (1500 Einw.), Ilmenau (5500 Einw.) und Amt Gehren (2100 Einw.) sind die kleinen industriellen Städtchen am Nordfuße des Thüringerwaldes; in einiger Entfernung von demselben liegt die freundliche, schwarzburgsondershäusische Stadt Arnstadt (11.600 Einw.), ein Stapelplatz für die Bedürfnisse des Gebirges.

Die Bewohner des letzteren finden zu 60% durch die verschiedenen Gewerbe allerdings meist nur dürftigen Lebensunterhalt. Daneben ist jedoch nicht zu vergessen, welch lebhafte Anziehungskraft das Gebirge auf Fremde, namentlich in der norddeutschen Tiefebene ausübt, wie es allsommerlich von vielen Tausenden besucht wird, welche seine hochgelegenen Ortschaften als Sommerfrische benutzen, welche sich an seinen ausgedehnten Wäldern erquicken und erfreuen, und welche beträchtliche Kapitalien den Gebirgsbewohnern zuführen. Weit berühmt sind daher auch die einzelnen Orte des Thüringerwaldes, allein ihre Größe entspricht ebensowenig ihrem Rufe, wie dies bei den Alpenorten und den berühmten Städtchen des Rheinlaufes der Fall ist.

In den östlich an den Thüringerwald angrenzenden Gebirgsteilen, welche ihn einerseits mit dem Böhmerwald und andererseits mit dem Erzgebirge verknüpfen, sodaß gegen beide hin es schwer wird, Thüringen richtig zu begrenzen, treten wesentlich andere Verhältnisse entgegen. Frankenwald, Vogtland und Fichtelgebirge sind auch dichter besiedelt als das deutsche Reich im Mittel, aber viel weniger als im Thüringerwalde findet diese starke Bevölkerung in den natürlichen Reichtümern des Gebietes ihren Erwerb, weswegen hier viel mehr als dort Industrieen herrschen, welche sich an die billige Arbeitskraft anknüpfen. Die Textilindustrie ist auf allen diesen Gebirgen eingebürgert, und zwar schon seit Jahrhunderten, nachdem der lebhafte Bergbau auf Zinn und Edelmetalle, welcher einst dem Fichtelgebirge eine reiche Bevölkerung zuführte, erloschen war. Diese Verhältnisse wiederholen sich weiter östlich im sächsischen Erzgebirge, und ebenso schwer wie es ist, gegen das letztere physisch eine Grenze zu ziehen, ebenso unmöglich ist es hier, anthropogeographisch eine Scheidelinie zu ziehen. Politisch greifen hier die thüringischen Staaten in den Bereich des Erzgebirges über. Hier aber sollen nur Frankenwald und Fichtelgebirge, als das Gebiet der Saale und des Maines, Erwähnung finden.

In beiden Gebirgen sind die natürlichen Reichtümer verhältnismäßig gering. Wohl birgt der Frankenwald ausgedehnte Lager von Schiefer, welche in der Gegend von Wurzbach, Lehesten und Kronach eine schwunghafte Ausbeutung veranlaßt haben, wohl findet sich bei Stockheim, am Südfuße des Gebirges, ein kleines, jedoch nicht unergiebiges Steinkohlenlager, welches 1883 45.000 Tonnen lieferte, wohl kommen da und dort Eisenerzlagerstätten vor, allein damit ist auch die Aufzählung der Bodenschätze dieses zwischen den thüringischen Staaten und Bayern geteilten Gebirges vollendet. Nicht anders verhält es sich mit dem ganz zu Bayern gehörigen Fichtelgebirge, dessen Reichtum an verschiedenen Gesteinen, an Graniten, Syeniten und Grünsteinen in der Gegend von Erbendorf zwar eine nicht unbeträchtliche Steinschleiferei ins Leben gerufen hat, wozu sich hier auch ein allerdings sehr beschränkter Steinkohlenbergbau gesellt. Aber höchstens 3% der Bewohner beider Gebirge, im Maximum 7% (Gegend von Kronach), werden durch die Gewinnung der Gesteinsarten beschäftigt, die Porzellanmanufaktur ernährt ferner etwa 1% der Bevölkerung, während 15—42% derselben der Textilindustrie obliegen.

SCHWARZBURG.
THÜRINGERWALD

Bernek.

— Fichtelgebirge. —

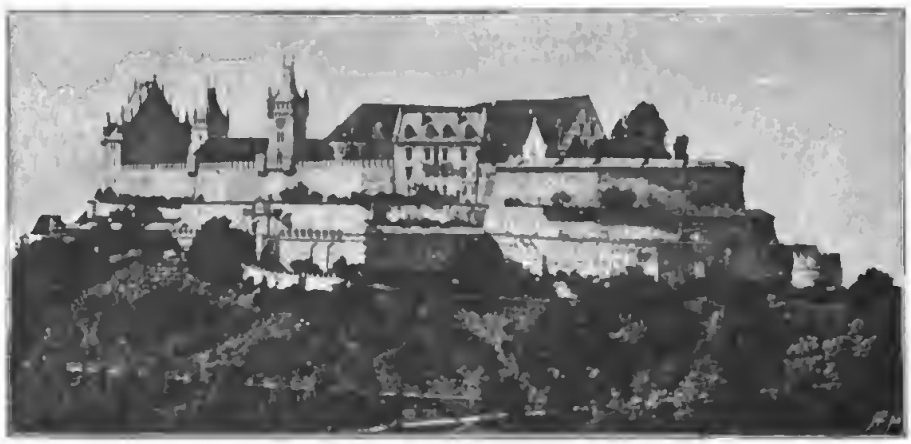
(Nach einer Photographie von G. Böttger in München.)

Letztere blüht namentlich in dem Streifen zwischen Fichtelgebirge und Frankenwald in der Gegend von Münchberg; so liegt denn hier auch ein äußerst gewerbliches Gebiet vor, in welchem die industrielle Bevölkerung im Mittel die Hälfte der gesamten bildet und in zahlreichen kleinen Städtchen beisammen wohnt. Da ist am Nordfuße des Frankenwaldes das meiningische Städtchen Pösneck zu nennen (7600 Einw.), ferner das weimarische Städtchen Neustadt an der Orla (5200 Einw.). Bereits auf den Höhen des vogtländischen Berglandes, aber noch im Flußgebiete der Saale liegen die zum Fürstentume Reuß jüngerer Linie gehörigen Städte Schleiz (5000 Einw.), Lobenstein (2700 Einw.) und Wurzbach (2000 Einw.), letzteres gleich dem meiningischen Städtchen Lehesten (2100 Einw.) wegen seiner Schieferbrüche berühmt. In den bayrischen Kreis Oberfranken fallen die im Saalgebiete gelegenen Städtchen Naila (2200 Einw.), Münchberg (4200 Einw.) und vor allem Hof.

Fast auf der Höhe des Gebirges in rauhem Klima hat sich diese Stadt nicht bloß als Zentrum der in der Umgebung blühenden Textilindustrie entwickelt, sondern zugleich auch als äußerst wichtiger Verkehrsplatz, denn hier überschreiten die vom Norden kommenden Straßenzüge die mitteldeutsche Landschwelle und teilen sich, um einen Arm nach Westen hinab in das fränkische Becken zu senden, während sich der andere Arm östlich am Fichtelgebirge vorbei in das Naabgebiet und sohin nach dem Alpenvorlande zieht, zugleich öffnet sich aber auch hier ein bequemer Eingang in das böhmische Becken. Dementsprechend laufen bei Hof auch von vier verschiedenen Richtungen Eisenbahnlinien zusammen, und nicht weniger als 15% seiner Bevölkerung, also ein sonst im Reiche nicht wiederkehrender Prozentsatz, wird durch den Landverkehr ernährt; daneben ist das industrielle Element mit 55% vertreten. Ebenso aber wie in der Einwohnerschaft spiegelt sich in der Geschichte der Stadt ihre Rolle als Verkehrsstätte. Entwachsen einem zum Schutze gegen die Slaven angelegten Hofe, ward sie im 14. Jahrhundert von Pilgern, welche das Gebirge überschritten, mit reichen Stiftungen ausgestattet, dann aber litt sie unsäglich in den Hussitenkriegen, im dreißigjährigen Kriege und in den Feldzügen zu Beginn des Jahrhunderts. Aber nach allen diesen Schlägen erholte sich die Stadt von neuem, sie verdoppelte in den letzten 25 Jahren ihre Einwohnerzahl, welche sich nun auf 21.900 gehoben hat.

Das Fichtelgebirge endlich birgt nur zwei Städtchen, Wunsiedel (3700 Einw.), dessen Bevölkerung einen langsamen Rückgang aufweist, mit dem in der Nähe gelegenen Alexanderbad (200 Einw.), und das hart an die böhmische Grenze gerückte Selb (5200 Einw.), in dessen Umgebung die Porzellanmanufaktur 12% der Bewohner erhält. Am Fuße des Gebirges sind die beiden Städtchen Goldkronach (900 Einw.) und Berneck (1400 Einw.) am Ausgange tief eingeschnittener Thäler malerisch gelegen — vergl. die gegenüberstehende Ansicht von Berneck — und werden daher vielfach von Sommergästen aufgesucht; in ähnlicher Lage treten am Abfalle des Frankenwald Stadtsteinach (1600 Einw.) und Kronach (4100 Einw.) entgegen. Der am Fuße beider Gebirge sich erstreckende, vom Maine entwässerte Vorlandsstreifen hat schon hinsichtlich seiner Städte in Kapitel VI eine Erwähnung gefunden, sodaß hier nur noch das südliche Vorland des Thüringerwaldes zu schildern ist. Dasselbe erscheint als ein äußerst wichtiges Durchgangsgebiet zwischen dem Südosten und Nordwesten, und wird dementsprechend auch von einer Reihe kleiner Städte besetzt.

Noch im Flußgebiete des Maines an den Ufern der Itz gelegen ist Coburg als südöstlichstes Glied dieser Reihe zu nennen. Die Stadt erwuchs unter dem Schutze der benachbarten, noch heute in mittelalterlicher Pracht erhaltenen Feste Coburg und hatte mit derselben manche schwere Kriegsnot zu teilen, bis sich dann anfangs dieses Jahrhunderts ruhigere Zustände einstellten, und die Stadt 1826 Residenz eines thüringischen Herzogtums wurde. Die Bevölkerung hat sich nur allmählich auf 16.200 Seelen gehoben, sie zieht manchen Gewinn aus der reizvollen Lage der Stadt. 23 km nordwestlich von Coburg folgt am rechten Ufer der Werra das sehr langsam wachsende Städtchen Hildburghausen (5500 Einw.), zeitweilig auch Residenz eines thüringischen Fürstentums und im 18. Jahrhundert vergrößert durch Ansiedlung französischer Refugiés. Weiter 25 km nordwestwärts liegt in einer Enge des Werrathales Meiningen, die Hauptstadt von Sachsen-Meiningen-Hildburghausen (11.500 Einw.), eine freundliche, nach dem großen Brande von 1874



Feste Coburg. Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

größtenteils neu erstandene, an Einwohnerzahl sehr stabile Residenz. Mit dem schon im Jahre 773 erwähnten Soolbade Salzungen (4000 Einw.) endet das südliche Vorland des Thüringerwaldes gegen Westen; in enggewundenem Thale bahnt sich die Werra den weiteren Weg, die Eisenbahn aber durchquert in einem Tunnel den Thüringerwald und zieht nach Eisenach.

Das südliche Vorland des Thüringerwaldes steht viel mehr als das nördliche unter dem Einflusse des Gebirges. Es ist dies einerseits in seiner geringen Breite begründet, andererseits aber veranlaßt durch seine starkwellige Oberfläche, welche den Ackerbau nicht sonderlich begünstigt. Derselbe ernährt daher auch kaum 40% der Bewohner, während die durch die Nachbarschaft mit dem Gebirge und die zahlreichen Wasserkräfte begünstigten Industrieen einen nahezu ebenso großen Bruchteil der Bevölkerung absorbieren. Besonders die Textilindustrie ist verbreitet. Nicht gering endlich ist der Handelsstand vertreten; von hier aus werden die Erzeugnisse des südlichen Thüringerwaldes exportiert.

Der Harz unterscheidet sich hinsichtlich seiner Siedlungsverhältnisse in sehr vielen Stücken vom Thüringerwalde, was zum Teil wohl in seiner Oberflächengestaltung begründet ist, denn weit weniger als das letzterwähnte Gebirge von Thälern

durchzogen und daher mehr plateauartig entgegentretend, bietet er eine weit kleinere wohnliche Fläche. Die vielfach gewundenen engen Thäler bieten für Siedlungen wenig Platz, und so sind es die unfruchtbaren rauhen Plateauhöhen vornehmlich, welche spät gegründete Wohnplätze, und zwar meistens kleine Städte tragen. Die namhafte Zahl derselben aber bringt keine große Volksdichte zum Ausdruck, und so dicht der Fuß des Gebirges bewohnt ist, so dünn ist es selber besiedelt. Im Oberharze zählt man nur wenig über 50 Einwohner auf 1 qkm, und kaum besser gestaltet sich dies Verhältnis auf dem Unterharze, wiewohl hier wie da namhafte Erzlagerstätten schon frühzeitig zur Siedlung aufgefordert haben. Bereits im 10. Jahrhundert wurden die reichen Erzvorkommnisse des Rammelsberges bei Goslar von fränkischen, aus dem Fichtelgebirge herbeigerufenen Bergleuten ausgebeutet, im 15. Jahrhundert ward in der Gegend von St. Andreasberg zu schürfen begonnen, und bald entstand hier ein Städtchen auf der Hochfläche des Gebirges in 600 m Höhe. Hundert Jahre später wurden bei Klausthal und Zellerfeld Silbervorkommnisse bekannt, und damit ward der Grund zur Besiedlung dieses Teiles des Oberharzes gelegt; zugleich aber lockten manche Stellen des Unterharzes wegen ihres Eisenreichtums zur Anlage von Ortschaften mitten im Gebirge, und so war es denn der Bergbau, welcher den Harz erschlossen hat.

Dieser Bergbau hat aber erstaunliche Werke geschaffen; nicht nur sind in der Gegend von Andreasberg und Klausthal-Zellerfeld Schächte bis unter das Meeresniveau getieft worden, sondern vor allem auch hat die Notwendigkeit, die Erze zu heben und die Grubenwasser zu entfernen, zu wahrhaft großartigen Bauten in jenen Zeiten geführt, zu welchen die Kraft des Dampfes unbekannt war. Die Bergwasser sind in Teichen aufgedämmt worden, um zu den Schächten geleitet zu werden; am Gehänge des Brockens ist die Oder zu einer wahren Seefläche, dem Oderteiche, aufgestaut worden, um im Rehberger Graben über Wasserscheiden hinweg nach St. Andreasberg geführt zu werden; zahlreiche kleine, zu ähnlichem Behufe angelegte Teiche bilden bei Klausthal und Zellerfeld einen bemerkenswerten Zug in der Szenerie des Oberharzes. Um die Grubenwasser zu entfernen, sind tiefe Stollen bis an den Fuß des Gebirges geführt; 1771 wurde der 15 km lange Georgsstollen von Klausthal nach der tiefer gelegenen Bergstadt Grund gebaut; 1851—1864 wurde von Gittelde am westlichen Gebirgsfuße aus ein Stollen bis unter Klausthal getrieben, welcher eine Länge von 30 km nahezu erreicht. Das Gebirge selbst nahm in der Umgebung der Bergwerksstädte eine andere Physiognomie an, der Wald wurde gelichtet und durch ausgedehnte Wiesenflächen ersetzt; in den Thälern aber, wo die Erze verhüttet werden, da ist der Umkreis auf weite Entfernungen hin durch die giftigen Schwefel- und Arsendämpfe verödet. Soweit allerdings ist die Technik dieser Hütten gediehen, und so groß ist ihre Bedeutung, daß sie neben Harzer Erzen auch ausländische verarbeiten. In den Bergstädten selbst ist ein der Umgebung fremdes, meist fränkisches Element der Bevölkerung seßhaft geworden, oben auf den Gebirgshöhen sind hier wichtige Unterrichtsanstalten, ist in Klausthal eine Bergakademie entstanden, und es sind allmählich kräftige Gemeinwesen an Stellen aufgeblüht, welche sonst nicht wohnlich erschienen. Klausthal zählt 8900 Einwohner, das gegenüberliegende Zellerfeld deren 4400, St. Andreasberg 4200; diese Orte liegen in mehr denn 600 m Höhe und genießen mittlere Jahrestemperaturen von unter 6° C.; sie haben seit 1840 allerdings an Einwohnerzahl meist verloren.

Neben den genannten drei ehedem hannövrischen Bergstädten des Oberharzes treten die übrigen vier sehr zurück; das zu Braunschweig gehörige Grund (1800 Einw.), in der Provinz Hannover Altenau (2100 Einw.) im Okerthale, Wildemann (1300 Einw.) und Lautenthal (2800 Einw.) im Thale der Innerste sind sehr klein, und außer ihnen giebt es auf dem Oberharze fast keine Ortschaften. Auf dem Unterharze trifft man auch nur kleine Städtchen; da ist in Preußen das durch seine Hausierer weit bekannte Städtchen Benneckenstein (3900 Einw.), der Hüttenort Elbingerode (3200 Einw.), die Hauptstadt der Grafschaft Stolberg, das malerische Städtchen Stolberg (2200 Einw.); in Anhalt folgen dann Harzgerode (2800 Einw.) und Güntersberge (900 Einw.); zu Braunschweig gehört Hasselfelde (2600 Einw.). Alle diese Städtchen haben spärliche Industrieen, sie sind größtenteils auf Waldarbeit und von alters her auf die Gewinnung von Eisenerzen angewiesen, welche namentlich auch bei Rübeland (600 Einw.) erfolgt, denn andere Gewerbszweige als Bergbau und Hüttenwesen haben sich im Harze kaum eingebürgert. 5000 Bergleute mit etwa 15,000 Angehörigen bilden den Hauptstamm der Harzer Bevölkerung, nämlich annähernd 30% derselben, eine etwa gleich hohe Zahl lebt von Feld- und Waldwirtschaft. Der Bergbau aber liefert jährlich ein Erträgnis von etwa 10 Millionen Mark, welches allerdings nur teilweise den Bewohnern des Gebirges, größtenteils der preußischen und braunschweigischen Staatskasse zugute kommt. Dagegen führt schon seit Jahrzehnten der immer mehr anschwellende Strom des Fremdenverkehrs auch den Harzern namhafte Kapitalien zu, denn der Harz als das am weitesten nordwärts vorgeschobene Glied der höheren deutschen Mittelgebirge bildet vermöge dieser Lage einen lebhaften Anziehungspunkt für Touristen und Sommerfrischler. Die letzteren haben nach und nach auch die Bergstädte aufgesucht, von welchen Andreasberg neuerdings auch als klimatischer Kurort gilt. Den Hauptverkehr aber genießen die am Nordfuße des Gebirges gelegenen Orte, welche meist in sehr anmutiger Umgebung am Ausgange der einzelnen Thäler gelegen sind, und deren große Zahl jener der nördlichen Harzthäler genau entspricht.

In dieser Hinsicht ist im Westen vor allem die alte Bergstadt Goslar (11.700 Einw.) zu nennen, welche schon von Heinrich dem Finkler befestigt wurde, und deren frühe Blüte größtenteils durch die reichen Erträgnisse des Bergbaues im Rammelsberge bedingt war. Im 11. und 12. Jahrhundert war die Stadt mehrfach Sitz deutscher Kaiser, und noch hat sich hier ein alter Kaiserpalast erhalten; im 13. Jahrhundert schloß sich Goslar der Hansa an und war lange Zeit wegen seiner Wohlhabenheit berühmt; 1552 verlor es seine Selbständigkeit, und nun begann ein entschiedener Verfall, welcher durch das Nachlassen des Bergbaues und durch Feuersbrünste noch sehr gefördert wurde, bis dann in den letzten Jahren die altertümliche Stadt durch den Fremdenverkehr einen neuen Aufschwung erhielt.

In der Nähe von Goslar liegen die großen Hüttenwerke von Oker (2000 Einw.). Weiter ostwärts, am Ausgange des Radauthales sind unter der Harzburg die braunschweigischen Orte Neustadt, Bündheim und Schlewecke mit zusammen 4600 Einwohnern zu einem vornehmen Badeorte verschmolzen, welcher sich an das Soolbad Juliushall anlehnt. Es ist dies Harzburg, jährlich besucht von etwa 3000 Kurgästen. Am Ausgange des Ilsethales liegt der preußische, vielbesuchte Marktflecken Ilsenburg (3600 Einw.), und weiterhin dort, wo die Holzemme das Gebirge verläßt, erstreckt sich in äußerst anmutiger Umgebung Wernigerode

Rübeland im Bodethale.

— Harz. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Wernigerode.

— Harz. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

(9000 Einw.), die Hauptstadt der mediatisierten Grafschaft Stolberg-Wernigerode. Verborgen hinter dem jäh im subhercynischen Hügellande aufragenden Regenstein liegt am Fuße des Harzes das braunschweigische Städtchen Blankenburg (6000 Einw.), welches, vor Winden geschützt, ein sehr mildes Klima genießt. Thale ist der vielgenannte Austrittspunkt der Bode aus dem Gebirge; es ist ein lebhaftes Dorf mit 3800 Einwohnern, welche größtentheils der Eisenindustrie obliegen. Hart an das Ostende des Harzes gerückt sind die beiden anhaltischen Städtchen Gernrode (2500 Einw.) und Ballenstedt (4600 Einw.), die ehemalige Residenz des Herzogtums Anhalt Bernburg. So reiht sich denn Stadt an Stadt am Nordabfalle des Harzes, und der Fremdenverkehr hat die Namen derselben sehr berühmt gemacht, während dem Südfuße des Gebirges eine derartige Häufung von Ortschaften fehlt, eine Thatsache, welche darin begründet ist, daß die südlichen Harzthäler weit kürzer sind als die nördlichen. Letztere sind es, welche das Gebirge eigentlich erschließen, an ihren Ausgang knüpfen sich daher die Siedlungen an; hier aber vereinigen sich auch die größten landschaftlichen Reize, denn hier sind die relativen Höhen am bedeutendsten.

6. Siedlungsverhältnisse und Städte des subhercynischen Hügellandes.

Das hessische Bergland und Thüringen nebst seiner gebirgigen Umwallung stoßen nicht wie das rheinische Schiefergebirge im Norden unmittelbar an ebenes Land, sondern hier erstreckt sich das verwickelt gestaltete subhercynische Hügelland, und diese orographische Thatsache giebt sich in den Siedlungsverhältnissen sehr deutlich zu erkennen. Die drei südlichen Abschnitte der mitteldeutschen Landschwelle sind verschiedenartig bewohnt; während das rheinische Schiefergebirge im Norden eine städtereiche Zone aufweist, fällt dieselbe in Hessen und Thüringen weg, aber sie tritt dafür im subhercynischen Hügellande wieder entgegen, und es erscheint das letztere somit auch anthropogeographisch wie orographisch als das Vorland der südwärts gelegenen Landschaften.

Eine Reihe von Großstädten: Aachen, Köln und Dortmund, begleitet den Nordabfall des rheinischen Schiefergebirges, und eine ähnliche Folge wiederholt sich im subhercynischen Hügellande, wo Hannover, Braunschweig und Magdeburg den Verlauf des im Norden der mitteldeutschen Landschwelle entlang ziehenden Handelsweges nicht weniger ausgesprochen verzeichnen wie die erwähnten rheinischen Städte; und ebenso wie die letzteren zum rheinischen Schiefergebirge in bestimmter Beziehung stehen, so zeigt auch die Bedeutung der genannten subhercynischen Städte eine hohe Abhängigkeit von dem südlich gelegenen Thüringen und Hessen. Von den rheinischen Städten ist die mittlere, Köln, immer die bedeutendste gewesen, weil sie nicht bloß dem am Gebirge entlang führenden Straßenzuge angehört, sondern auch die Eingangspforte in das Gebirge selbst darstellt. Eben dieselbe Thatsache beherrscht zwar auch die Größenverhältnisse der subhercynischen Städte, aber anstatt eines Einganges in die südlich gelegenen Landschaften finden sich deren zwei. Im Westen erschließt das Leinethal das hessische Bergland und zugleich das westliche Thüringen, im Osten aber öffnet das Elbethal, welches das Gebiet kurz berührt, den Zugang zum östlichen Thüringen und anderen Gebieten, während in der Mitte Thüringen durch den Harz fast hermetisch gegen Norden abgesperrt wird. Dem-

entsprechend sind die beiden Endpunkte der Städtereihe, welche obige Pforten beherrschen, Hannover und Magdeburg, weit bedeutender als das in der Mitte gelegene, von seinem Hinterlande abgesperrte Braunschweig.

Früher allerdings lagen die Verhältnisse wesentlich anders. Eine Zeit lang war gerade Braunschweig die erste der drei Städte, und stellte ein Gemeinwesen dar, welches zu den blühendsten des Reiches zu rechnen war. Angeblich schon 861 von einem gewissen Bruno, dessen Name in der Stadt fortlebt, gegründet, ist es gleich München eigentlich als ein Werk Heinrich des Löwen anzusehen, welcher die Stadt befestigte und ihr mancherlei Privilegien verlieh. Ebenso wie München blühte diese Gründung außerordentlich rasch empor, schon 1250 konnte sich Braunschweig der Hansa anschließen und mit Magdeburg als Vorort des sächsisch-westfälischen Quartiers wetteifern. Glänzend war die Stadt während des 14. Jahrhunderts, und noch zeigen ihre Kirchen, vor allem aber ihr Rathaus (man vergleiche unsere gegenüberstehende Abbildung) von ihrem Wohlstande in jenen Zeiten, während welcher ihr Tuchhandel vor allem berühmt war. Stark befestigt, und seine Umwallungen stets den vervollkommneten Schießwaffen anpassend, erhielt die Stadt sich auch während des 15. Jahrhunderts in hoher Blüte, und die rasche Einführung der Reformation im Jahre 1528 sicherte ihr auch eine Rolle unter den evangelischen Mächten Deutschlands. Dann aber begann ein allmählicher Verfall; die Handelsbeziehungen erloschen, und die Fürstenmacht konsolidierte sich mehr und mehr. Noch konnte eine selbständige Stadt Braunschweig den dreißigjährigen Krieg überdauern, indessen 1671 mußte sie sich den welfischen Herzögen unterwerfen, welche dann 1754 ihre Residenz hier aufschlugen. So ward Braunschweig Hauptstadt eines Herzogtums, allein, wiewohl es noch mit etwa 30.000 Einwohnern in dies Jahrhundert eintrat, so war doch ein Stillstand in seiner Entwicklung nicht mehr aufzuhalten, da das Staatswesen, welchem es vorgestellt war, von dem benachbarten Hannover derart umschlossen und umklammert war, daß Braunschweig sehr viele seiner Vorteile an die Hauptstadt des Nachbarstaates verlor und im Jahre 1860 kaum mehr als 40.000 Einwohner erlangt hatte. Die Zahl der letzteren hat sich in 25 Jahren allerdings mehr als verdoppelt (jetzt 85.200 Einw.), aber Braunschweig hat seine Rolle mittlerweile endgiltig an das benachbarte Hannover abgegeben. Es ist weit mehr die glanzvolle Vergangenheit als die Gegenwart, welche die Physiognomie der Stadt beherrscht. Noch findet die letztere bequem in jener Umwallung Platz, welche ihre Bürger vor 300 Jahren gezogen haben, und noch ist das hochgiebelige alte Bürgerhaus das charakteristische; Gras wächst auf den weiten Flächen vor den stolzen Kirchen und auf den breiteren Straßen. Allerdings ist Braunschweig auch gegenwärtig noch ein wichtiger Handelsplatz, 12% seiner Bewohner werden durch den Handel ernährt, noch ist es gewerbthätig, 53% seiner Bewohner sind Industrielle — aber sein alter Glanz ist geschwunden.

Erst in diesem Jahrhundert hat Hannover Braunschweig den Rang abgelaufen und ist rasch zu einer Großstadt geworden, nachdem es bis dahin eine bescheidene Existenz geführt hatte. Im 12. Jahrhundert (1163) zuerst erwähnt, ward es bald von Heinrich dem Löwen befestigt und wurde 1368 Hansastadt. Als solche war sie insofern nicht unbedeutend, als sie den Endpunkt der Schiffahrt auf der Leine bildete und demnach ein naturgemäßer Stapelplatz war. Jedoch konnte sie bei weitem nicht mit Braunschweig rivalisieren und auch später stand sie hinter

Der Markt in Braunschweig.

(Nach einer Photographie.)

dieser Nachbarstadt weit zurück. Den Grundstein zum Aufschwung Hannovers legte im Jahre 1636 die Thatsache, daß es fürstliche Residenz wurde, ein Vorteil, der aber nur bis zum Jahre 1714 dauerte, in welchem das hannoversche Fürstenhaus nach England übersiedelte. Er erneuerte sich jedoch 1837, als jenes wieder in der Stadt seinen Sitz aufschlug. Nunmehr überflügelte Hannover das benachbarte Braunschweig; um die alte Stadt, welche 1815 kaum 21.000 Einwohner hatte, erwuchsen ausgedehnte Vorstädte, nach vierzig Jahren (1855) wurden 56.000 Einwohner gezählt, und in den nun folgenden 30 Jahren hat sich letztere Zahl mehr als verdoppelt (jetzt 139.700 Einw.); das Wachstum der Stadt ist gleich wie jenes von Frankfurt a. M. und Kassel durch die Inkorporation in den preußischen Staat außerordentlich beschleunigt worden, und gegenwärtig ist Hannover, wiewohl nicht mehr Residenz, so doch hinsichtlich seiner Anlage und Größe durchaus Hauptstadt. Es ist größtenteils modern gebaut, ein kleines Stadtviertel mahnt noch an die früheren, beschränkteren Zustände, und nach allen Richtungen hin ist es im bezeichnenden Gegensatze zu Braunschweig gewachsen. Bereits ist es völlig mit dem am linken Leineufer gelegenen Linden verschmolzen, mit welchem zusammen es einen Komplex von 165.300 Einwohner bildet; die eigentliche Stadt Hannover beschränkt sich auf das rechte Ufer der Leine und erstreckt sich hier bis über die Wasserscheide in das Allergebiet.

Nicht nur in seinem Äußeren, auch in seiner Bewohnerschaft verrät sich Hannover als Hauptstadt; kaum die Hälfte der ersteren lebt von industriellen Beschäftigungen, das kaufmännische Element ist mit 13% der Bevölkerung vertreten, und in dem Umstande, daß 9% der letzteren dem Landverkehre obliegen, und weitere 13% durch Beamte u. s. w. repräsentiert werden, erhellt deutlich die wichtige Rolle, welche die Stadt als Zentrum des Verkehres und der Verwaltung eines größeren Teiles des Reiches spielt. Im Vororte Linden allerdings liegen die Verhältnisse anders; hier bildet das gewerbliche Element drei Viertel der Bevölkerung, und in der That bietet auch hier die Natur Veranlassung zur Entwicklung verschiedener Industrieen. Nicht nur sind hier wertvolle Soolquellen zu verzeichnen, sondern hier kommen auch beträchtliche Asphaltlager vor. Endlich aber giebt die Nähe des kohlenreichen Deister ein gutes und billiges Brennmaterial, sodaß Hannover die Vorteile von Köln und Aachen zugleich besitzt und je länger je mehr sich entwickeln wird.

Freilich entbehrt die Stadt des großen schiffbaren Stromes, an dessen Ufern ihre Lage von vornherein fixiert wäre, und es ist daher begreiflich, daß verschiedene Nachbarorte mit Hannover lange zu rivalisieren vermochten, bevor das letztere einen entschiedenen Aufschwung nahm. Mehr an den Fuß des Deister gerückt, vermochte noch im 14. Jahrhundert das Städtchen Pattensen (1600 Einw.) mit Hannover zu wetteifern, und selbst im 16. Jahrhundert übertraf jenes letztere Stadt insofern, als es der Sitz der Calenbergischen Landtage war. Heute erinnert nur die weite Bauart des Ortes an dessen frühere Wichtigkeit.

In sehr fühlbarer Weise hat auch das benachbarte, südöstlich an der Innerste gelegene Hildesheim unter dem Aufblühen Hannovers zu leiden gehabt, denn Hildesheim ist die ursprüngliche Hauptstadt des ostfälischen Hügellandes und teilt die Vorzüge der Lage von Hannover und Braunschweig in vollem Maße. Es liegt wie letzteres am Eingange nach Hessen und Thüringen und zugleich am subhercynischen Straßenzuge, welcher im Norden der mitteldeutschen Gebirgsschwelle sich

erstreckt, und blühte zeitig schon, noch ehe Hannover und Braunschweig nennenswert waren, mächtig auf. Die Stadt wurde bereits 814 Sitz eines Bistums und somit wichtig für die Entwicklung der deutschen Kultur; von hier aus machte sich am Anfang des 11. Jahrhunderts der große Einfluß des Bischofs Bernward auf die deutsche Kunst geltend. 1241 wurde Hildesheim Hansastadt, seine Bürger erwarben sich Unabhängigkeit von den Bischöfen und waren durch ihren Gewerbfleiß, welcher durch flandrische Einwanderer angeregt wurde, weithin berühmt. 1542 nahm die Stadt die Reformation an, dann begann allmählicher Verfall, je mehr sich die politische Konzentration in Hannover fühlbar machte. Immerhin zählte Hildesheim zu Anfang dieses Jahrhunderts 10.000 Einwohner, stand also nur wenig hinter Hannover zurück, allein während letzteres seine Bevölkerung nunmehr verneunfachte, hat sie Hildesheim nur verdreifacht; es besitzt gegenwärtig erst 29.400 Einwohner, welche noch wie ihre Vorfahren teilweise, zu 45%, Gewerbe treiben, während ein weiterer namhafter Teil dem Handelsbetriebe obliegt (11%). Die Stadt selbst wahrt noch ihr altertümliches Aussehen; nicht nur ist sie mit sehr alten Kirchen geschmückt, sondern vor allem auch reich an schönen alten Privathäusern.

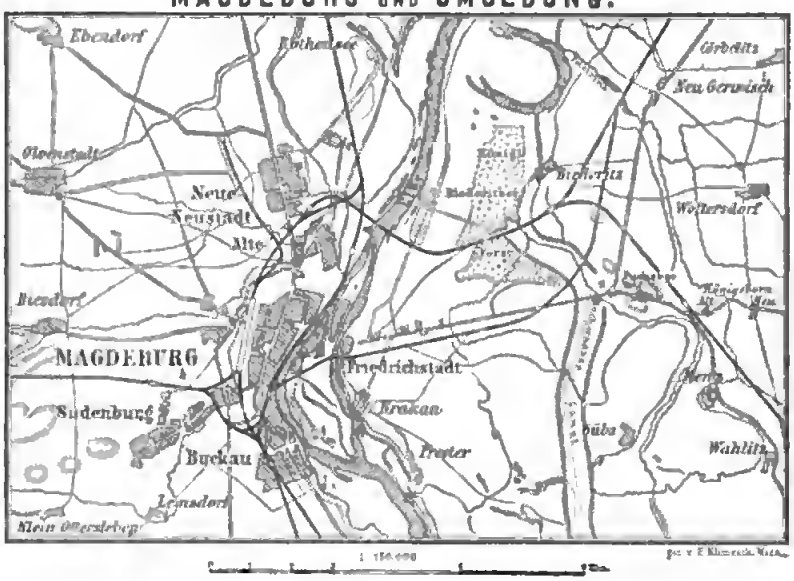
Von den drei Gliedern der subhercynischen Städtereihe besitzt Magdeburg die entschiedensten Vorteile in Bezug auf seine geographische Lage und ist daher zu allen Zeiten eine sehr wichtige Stadt gewesen. Sie bezeichnet das Ostende des subhercynischen Hügellandes gerade dort, wo die Elbe an letzteres unmittelbar herantritt und die festen Gesteine desselben bespült. Fest gelegt erscheint daher hier das linke Ufer des sonst schon der norddeutschen Tiefebene angehörigen Stromes, und es war daher hier ein fester Pfeiler gegeben, um eine Brücke zu schlagen.

Dieser Umstand hat zur Gründung von Magdeburg durch Kaiser Otto I. geführt, welcher die Stadt als ein Bollwerk gegenüber den östlich wohnenden Slaven 937 anlegte. Bereits 967 ward dieselbe Sitz eines Erzbistums, von welchem aus mit Nachdruck die Christianisierung des nordöstlichen Deutschlands erfolgte, dessen geistliche Metropole Magdeburg bis zur Gründung des Erzbistums Gnesen war. Dem Missionär folgte der Kaufmann, und bald wurde Magdeburg auch der Hauptthandelsplatz für den noch slavischen Nordosten, welchen es mit Erzeugnissen des deutschen Gewerbfleißes versorgte, wobei seine Lage am Nordsaume der mitteldeutschen Landschwelle vollauf zur Geltung kam. Hier endet der große subhercynische Straßenzug und teilt sich; ein Arm zieht sich gerade ostwärts weiter und überschreitet die Elbe, der andere aber folgt dem letzteren Strome aufwärts und führt nach Böhmen. So war denn Magdeburg der naturgemäße Stapelplatz für die Industrieprodukte der flandrischen Städte. Zu seinem lebhaften Landverkehre gesellte sich aber frühzeitig schon die Schiffahrt auf dem Strome, welcher eine Verbindung nach dem nördlichen Meere, mit Hamburg darstellt und zugleich die südöstlichen Landschaften eröffnet. Groß war daher die Bedeutung von Magdeburg zu Zeiten des Hansabundes, welchem es vom 13. bis zum 15. Jahrhundert angehörte; seine Kaufleute trieben Geschäfte bis weit in den Bereich der Slaven und brachten selbst entlegenen Städten, wie z. B. Krakau, Gesetze. Weit verbreitet wurde das Magdeburger Recht. Die mehr und mehr aufblühende Stadt gewann 1325 ihre Unabhängigkeit von den Erzbischöfen und nahm zweihundert Jahre später die Reformation an, welcher sie in den religiösen Wirren des 16. und 17. Jahrhunderts thatkräftige Unterstützung lieh. Sie wurde dafür im schmalkaldischen Kriege

hart bedrängt und später im dreißigjährigen Kriege nahezu vernichtet. Von Tilly 1631 erstürmt, wurde Magdeburg unter entsetzlicher Niedermetzlung seiner Bürger durch eine Feuersbrunst bis auf wenige Straßen vernichtet.

Sehr langsam nur erholte sich Magdeburg von dieser beispiellosen Katastrophe, es verlor seine Selbständigkeit und wurde 1680 dem preußischen Staate einverleibt. Während des 17. und 18. Jahrhunderts war es als Stadt unbedeutend, aber seine Lage gewährte ihm hohe politische Vorteile, wieder bewährte sich seine Rolle als Brückenstadt; während es aber früher eine Ausfallspforte nach Nordosten war, so richtete sich nun seine Bedeutung nach der entgegengesetzten Richtung. In Magdeburg faßte der preußische Staat auf dem linken Elbufer festen Fuß, um sich binnen zweihundert Jahren über das westliche Norddeutschland und den größten Teil der mitteldeutschen Landschwelle zu verbreiten; über Magdeburg hingen die

MAGDEBURG UND UMGEBUNG.



verschiedenen Erwerbungen, welche Kurbrandenburg in den Rheinlanden und Westfalen machte, mit dem Stammlande zusammen, von Magdeburg aus wurde vor 1866 die Verbindung der westlichen und östlichen Provinzen Preußens unterhalten.

Ein derartig wichtiger Punkt erheischte dauernde Befestigung. Er wurde zu einer Hauptfestung Preußens und schützte im siebenjährigen Kriege mehrfach die Königsfamilie. Allein gerade diese militärische Wichtigkeit ward der Entwicklung der Stadt als solcher allmählich immer nachteiliger. Die enge Umwallung wurde der Bevölkerung zu eng, sodaß letztere schließlich nur in bescheidenem Maße zunehmen konnte und teilweise in die Vororte übersiedeln mußte. Im Norden der Stadt (vergl. unser obiges Kärtchen) entstanden zunächst die Alte und später die Neue Neustadt (jetzt 29.200 Einw.) als selbständige Gemeinden, im Südwesten erwuchs die Vorstadt Sudenburg, und im Süden ward das an der Elbe gelegene Buckau (16.000 Einw.) zu einer eigenen Stadt, welche nebst Neustadt fast halb so viel Einwohner gewann wie das eigentliche Magdeburg, bis nach dem Kriege von 1866

die Umwallung fiel und der Stadt Gelegenheit gegeben war sich rasch auszudehnen. Hatte dieselbe von 1846 bis 1871, also in 25 Jahren, nur um 15.000 Einwohner zugenommen, so mehrte sie ihre Bewohnerzahl in den nächsten 14 Jahren um 30.000: sie hat zur Zeit 114.300 Einwohner, wozu sich noch etwa 45.000 Einwohner in den genannten Vororten gesellen, sodaß Magdeburg zu den größten Wohnplätzen des Reiches zählt und sich wohl mit der alten Hansastadt des 13. Jahrhunderts zu messen vermag. Zwar besitzt es bei weitem nicht dieselbe kulturelle Bedeutung wie früher in geistiger Beziehung, allein es blühen in hohem Maße Handel und Verkehr. Ersterer ernährt 16%, letzterer 11% der Bewohner, und wenn das industrielle Element mit nur 41% der Bevölkerung vertreten ist, so ist dasselbe doch in den Vororten um so reichlicher vorhanden. Hier zählt man nahe 70% der Einwohner als Gewerbsfleißige: es trennt sich in Magdeburg die Stadt als Handelsplatz, Regierungssitz und Festung von den Vororten, die als Sitze der Industrie entgegen treten.

Allerdings ist wohl nicht zu bestreiten, daß die Handelsbedeutung Magdeburgs keineswegs mehr eine so allgemeine ist wie früher; es beherrscht nicht mehr den Verkehr des östlichen Deutschlands, sondern hat nur örtliche Wichtigkeit. Aber auch in letzterer spiegeln sich die außerordentlichen Vorteile seiner Lage. Vollauf zur Geltung kommt die Thatsache, daß Magdeburg eine ungemein reiche Umgebung besitzt, deren mannigfaltige Boden- und Industrieerzeugnisse von hier aus vertrieben werden. Magdeburg ist der Sitz des deutschen Zuckerhandels und ein Hauptmarkt für Landesprodukte; es verarbeitet und verkauft die in der Nachbarschaft gebauten Zichorien, es ist aber auch ausgezeichnet im Gebiete des Maschinenbaus, welchem 7% seiner Bevölkerung obliegen. Die Stadt selbst besitzt nur noch wenig Zeugen ihrer ruhmreichen Vergangenheit, die Zerstörung des Jahres 1631 hat fast sämtliche Baudenkmäler vernichtet, nur der herrliche Dom hat dieselbe überstanden. Gegenwärtig wird eifrig daran gearbeitet, die älteren winkeligen Viertel durch schöne Neubauten zu ersetzen, welche auch die ehemalige Umwallung decken, sodaß seinem Aussehen nach Magdeburg als eine durchaus moderne Schöpfung erscheint.

Die Lage von Magdeburg ist dermaßen günstig, daß die Stadt zwei benachbarte ältere Städte rasch überflügeln konnte, nämlich Halberstadt und Quedlinburg, beide im Hügellande nördlich vom Harze, dieses an der Bode, jenes an der Holzemme gelegen, also an kleinen Flüssen, welche nicht schiffbar sind. Halberstadt existierte angeblich schon zu den Zeiten Karls des Großen und ward bald der Sitz eines von jenem gegründeten Bistums, welches sich in Reichsunmittelbarkeit bis zur Reformationszeit erhielt, während welcher zunächst die Stadt, viel später erst das Bistum evangelisch wurde. Nach dem dreißigjährigen Kriege kamen beide an Preußen. Das Aussehen von Halberstadt mahnt noch sehr an seine Vergangenheit. Als ehemalige Bischofsstadt ist es reich an Kirchen, und noch ist in der Stadtanlage der Hügel kenntlich, auf welchem ähnlich wie in Hildesheim und Augsburg sich die geistliche Herrschaft in der Stadt konzentrierte. Überdies ist die letztere gleich Braunschweig, Hildesheim und Goslar durch bemerkenswerte Bürgerhäuser aus dem 15. und 16. Jahrhundert ausgezeichnet, ist aber aus seiner alten Umwallung weit herausgetreten; seine Bevölkerung verdreifachte sich in 100 Jahren und nahm seit dreißig Jahren um 50% zu, sie beläuft sich gegenwärtig auf 34.000 Einwohner, welche namentlich die Erzeugnisse der fruchtbaren Um-

gebung verwerten. Halberstadt hat sonach seine nur 15km entfernte Nachbarstadt Quedlinburg weit überflügelt, welche in den letzten dreißig Jahren nur um ein Drittel ihrer Bevölkerung zunahm und gegenwärtig erst 19.300 Einwohner zählt. Seine Glanzperiode erlebte Quedlinburg im 10. und 11. Jahrhundert, damals war es oft der Sitz der Kaiser; damals schon erhielt es seine Reichsunmittelbarkeit, und erst nach harten Kämpfen kam es im 14. Jahrhundert an das Bistum Halberstadt, mit welchem es preußisch wurde. Seitdem findet es immer noch in seiner alten Umwallung Platz und wahrt sein charakteristisches altertümliches Aussehen.

Die Landschaften am Nordfuße des Harzes sind außerordentlich fruchtbar vermöge der ausgedehnten Lößbedeckung, welche hier herrscht, und des geringen Grades von Unebenheit, wodurch bewirkt wird, daß nur einige wenige Stellen in den Bereich eines rauheren Klimas sich erstrecken. Hoch entwickelt ist daher hier die Landwirtschaft, und diese ihrerseits findet vor allem in den Bodenschätzen eine äußerst wertvolle Förderung. An die reichen Salzlager der Gegend knüpfen sich in Staßfurt ausgedehnte Vorkommnisse der sogenannten Kalisalze, welche ein ungemein schätzenswertes Düngemittel liefern und welche, dem fruchtbaren Lößboden beigemengt, gestatten, demselben immer von neuem reiche Ernten abzuringen. Unter solch glücklichen Verhältnissen hat die Landwirtschaft ein industrielles Gepräge erhalten. Die Wald- und Wiesenfläche ist auf das äußerste beschränkt, und die Felder, welche 70—80% des Areales einnehmen, sind mit wertvollen Getreidearten bestellt. Es blüht nördlich vom Harze der Weizenbau, auf ihn entfallen mehr denn 10% aller Äcker. Vor allem aber ist die Zuckerrübenkultur entwickelt, ihr dienen etwa 10% der Fläche und gelegentlich 20% der Felder, und sie befördert eine lebhafte Industrie in der Gegend. Das in Rede stehende Land ist der Hauptsitz der deutschen Zuckerfabrikation, welche 2—3% seiner Bewohner ernährt, und die überdies in den reichen Braunkohlenlagern des Gebietes eine wichtige Hilfsquelle besitzt.

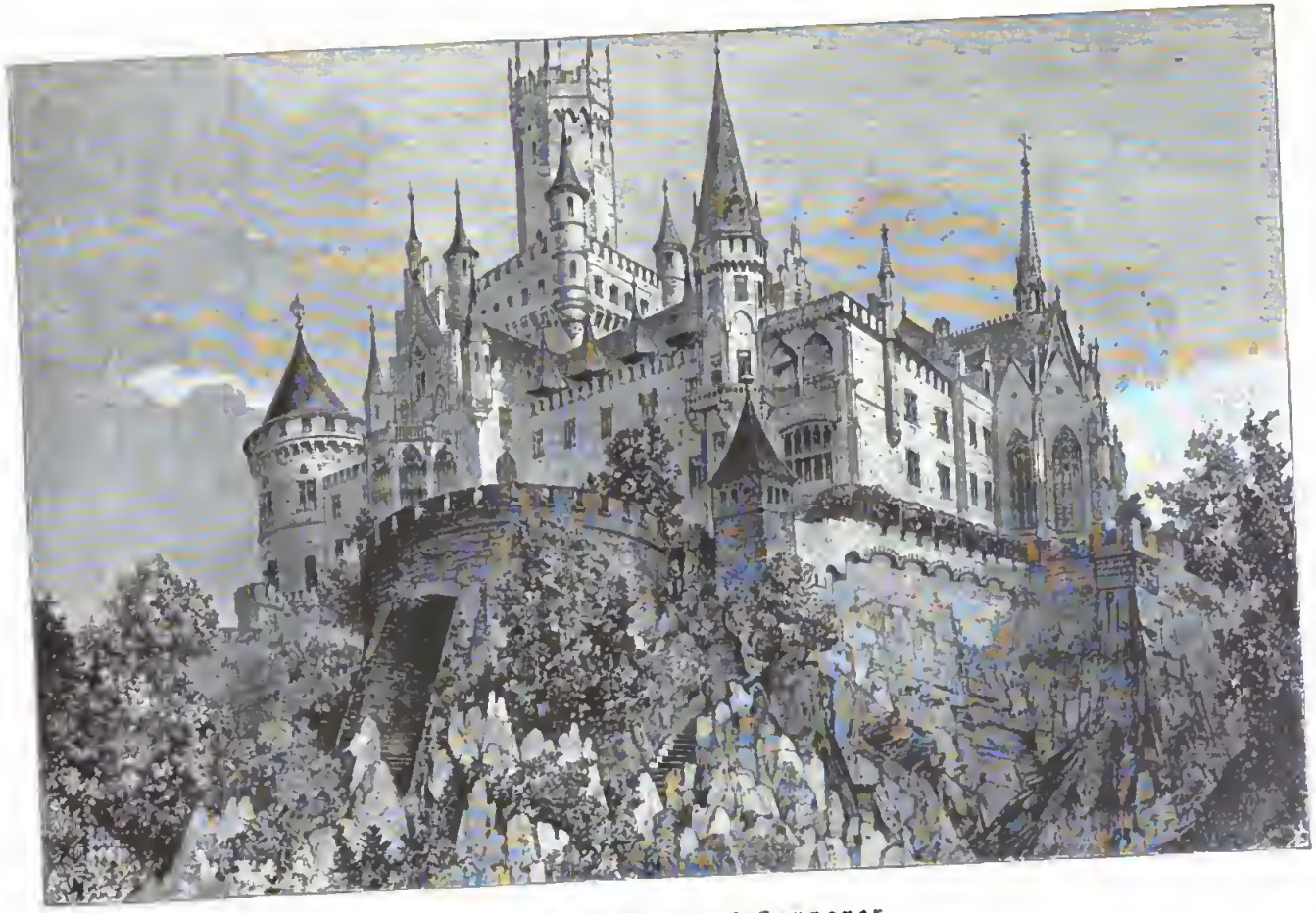
Ungewöhnlich dicht für einen Ackerbaudistrikt ist demnach auch die Bevölkerung dieses Landstriches. Es drängen sich im Mittel an 150 Einwohner auf 1qkm zusammen, und entsprechend diesem Verhältnisse findet sich neben der landwirtschaftlichen Bevölkerung eine mindestens ebenso reichlich vertretene industrielle, welche gleich jener etwa 40% der gesamten bildet. Diese Thatsache ist der Ausdruck des Städtereichtums in der Gegend zwischen Saale und Oker, es gesellt sich zu Magdeburg, Braunschweig, Halberstadt und Quedlinburg noch eine große Zahl städtischer Niederlassungen.

In einem engen Thale tritt unterhalb Halle die Saale in das Mansfelder Hügelland, wo ihre Ufer nur von kleineren Ortschaften begleitet werden, denn der lebhafte Bergbau auf Kupferschiefer reicht nicht bis an den Fluß, und auch einige kleine Steinkohlenlager nördlich von Halle, welche, über eine Fläche von 8qkm gebreitet, von etwa 200 Bergleuten abgebaut werden, liegen meist abseits der Saale. Unweit Könnern (4200 Einw.) erreicht die letztere das subhercynische Hügelland. Nunmehr reiht sich wieder Stadt an Stadt an ihrem Laufe. Sie durchfließt Bernburg (21.500 Einw.), die ehemalige Residenz des Herzogtums Anhalt-Bernburg, in dessen Umgebung an ihren Thalgehängen zum letztenmale der Weinbau versucht wird; sie bespült das links von ihr liegende anhaltische Landstädtchen Nienburg an der Saale (4800 Einw.), und das am gleichen Ufer in Preußen befindliche Kalbe, welches mit den selbständigen Gemeinden der Bernburger und der Schloßvorstadt

12.000 Einwohner zählt, um dann wenig oberhalb Barby (5800 Einw.) die Elbe zu erreichen. Eine Strecke von 35km berührt also fünf Städte, und nur 13km östlich von ihr wiederholt sich eine ähnliche Folge. Dieselbe beginnt im Mansfelder Berglande mit Hettstedt (8700 Einw.); weiter folgt in sehr reicher Umgebung Aschersleben (21.500 Einw.), die ehemalige Hauptstadt der Grafschaft Askanien. Etwa 13km gen Nord liegt Staßfurt (16.500 Einw.). Diese Stadt dankt ihren raschen Aufschwung den unter ihr befindlichen reichen Salzlagern. Dieselben wurden 1839 erbohrt und 1851 in einem Schachte erteuft, worauf eine außerordentlich lebhafte Ausbeute von Steinsalz Hand in Hand mit derjenigen der hier zum erstenmale angetroffenen Kalisalze erfolgte, und zwar sowohl in Staßfurt wie auch in dem benachbarten anhaltischen Leopoldshall (3000 Einw.). Beendet wird die vorliegende Städtereihe durch Schönebeck (13.300 Einw.) an der Elbe, welches gleichfalls noch von der Salzgewinnung lebt. Hier befindet sich die größte Saline des deutschen Reiches mit sehr ausgedehnten, in der flachen Gegend auffälligen Gradierwerken, welche die aus dem 342m tiefen Steinsalzlager emporquellende Soole verarbeiten. 1772 wurde Schönebeck mit den Nachbarorten Frohse an der Elbe (1500 Einw.) und dem Städtchen Groß-Salze (3500 Einw.) durch Straßen verbunden, an welchen sich Kolonisten ansiedelten, sodaß sich lange Häuserreihen zwischen den genannten drei Orten erstrecken. Zu Groß-Salze gehört das Soolbad Elmen.

Aber nicht nur die Gegend südlich, sondern auch das Land westlich von Magdeburg bis zur Oker ist förmlich übersäet mit zahlreichen Städten. Bereits unmittelbar an die norddeutsche Tiefebene ist das betriebsame Neuhaldensleben (7400 Einw.) gerückt, noch mitten im subhercynischen Hügellande liegt Helmstedt (9800 Einw.), während des 17. und 18. Jahrhunderts berühmt als protestantische Universität, noch heute ausgezeichnet durch den architektonischen Schmuck, welchen es in jener Zeit erhielt. Das weiter südlich gelegene Schöningen (7000 Einw.) erscheint als älteste Siedlung der Gegend, bereits erwähnt zu den Zeiten von Pipin und Karl dem Großen. Hier findet sich am Fuße des Elm ein Quell von solcher Mächtigkeit, daß derselbe sofort Mühlen zu treiben vermag. Ein weiterer Quell liefert das Material zum Betriebe einer Saline. In der Mitte des Thalzuges, welcher im Osten von der Bode durchmessen wird, der im Westen hingegen die Moorfläche des großen Bruches birgt, sodaß hier schon im 17. Jahrhundert eine Wasserverbindung zwischen Saale und Oker hergestellt werden konnte, zugleich aber halbwegs Magdeburg-Halberstadt erscheint Oschersleben als ein in rascher Entwicklung begriffener Eisenbahnknotenpunkt (9600 Einw.). Ferner ist oberhalb Braunschweig Wolfenbüttel (13.500 Einw.) als ein Übergang über die Oker zu nennen, welchem die braunschweigischen Herzöge 1578 Stadtrechte verliehen und den sie zu ihrer Residenz machten. Als letztere jedoch 1754 nach Braunschweig verlegt wurde, erlitt die Stadt eine so namhafte Einbuße an Einwohnern, daß dieselbe erst kürzlich wieder ausgeglichen wurde.

Im allgemeinen ist der Städtereichtum westlich von Magdeburg geringer als südlich dieser Hauptstadt. Es ist dies durch die Oberflächengestaltung des Landes deutlich vorgeschrieben. Während sich südlich von Magdeburg ein im allgemeinen ebenes Land erstreckt, finden sich im Westen wenig fruchtbare Erhebungen und ausgedehnte Moorflächen in den Thalungen, sodaß die benutzbare Fläche beträchtlich eingeschränkt



Die Marienburg bei Hannover.
(Meisterwerke der Holzschneidekunst.)

wird. In noch erhöhtem Maße erfolgt dies in dem oſtfäliſchen Hügellande weſtlich des Harzes, ſodaß die Bodenbenutzung hier eine weniger intenſive wird. Neben der Feldfläche finden ſich daher nicht unbeträchtliche Waldareale, welch letztere 30% der geſamten Landſchaft decken, während die Ackerfläche kaum doppelt ſo groß iſt. Zugleich aber treten die Bodenſchätze zurück; fehlt das Salz zwar nicht ganz und wird es ſogar in zahlreichen Salinen gewonnen, nämlich zu Salzdetfurth, zu Salzgitter und Oelsburg, ſo mangelt doch bisher die Ausbeute an Steinſalz und Kaliſalzen. Auch die Braunkohlenſchätze ſind geringer, und entſprechend allen dieſen Verhältniſſen iſt die Volksdichte ſowie die Induſtriebevölkerung kleiner. Es kommen kaum 90 Einwohner auf 1 ^{qkm}, von welchen nahezu die Hälfte landwirtſchaftlichen Betrieben und ein entſchieden geringerer Bruchteil gewerblicher Thätigkeit obliegt; wiewohl die Gegend ſehr reich an Städten iſt, ſo ſind dieſelben doch mit Ausnahme des ſchon geſchilderten Hildesheim klein geblieben, nur das mitten zwiſchen Hannover und Braunſchweig gelegene Peine hat eben erſt 7900 Einwohner erlangt. Wie unbedeutend aber auch dieſe Ortſchaften ſind, ſo erſcheinen ſie alle als uralte Siedlungen; denn hier im oſtfäliſchen Hügellande lag die feſte Wurzel des ſächſiſchen Herzogtums und hier ſind die Gebiete, aus welchen das Königreich Hannover ſchließlich hervorging. Da, wo die Leine aus dem Hügellande in ebenes Gebiet tritt, liegt das Schloß Calenberg, welches einſt einer Dynaſtie den Namen gab, und unweit davon erhebt ſich als Zeuge der verſchwundenen welfiſchen Macht das ſchöne Schloß Marienburg — man vergleiche unſere gegenüberſtehende Abbildung desſelben.

Im eigentlichen Weſerberglande ſind entſprechend der eigenartigen Bodengeſtaltung die Siedlungsverhältniſſe wiederum andere. Ungemein fruchtbar iſt der zwiſchen Weſergebirge und Teutoburger Wald gelegene Raum, was um ſo mehr ins Gewicht fällt, als die nördlich und ſüdlich gelegenen Gebiete eine bei weitem weniger glückliche Bodenbeſchaffenheit beſitzen. Dementſprechend erhebt ſich in dem ſchmalen Landſtreifen zwiſchen den beiden Gebirgen die Volksdichte auf nahezu 100, und die landwirtſchaftliche Bevölkerung wird überwiegend. Allerdings findet die induſtrielle Thätigkeit in manchen natürlichen Verhältniſſen eine lebhafte Förderung; es birgt das Weſergebirge in dem Bückeberge und am Deiſter nicht unwichtige Kohlenlager, welche 1883 430.000 Tonnen lieferten; zu einem eng begrenzten, aber doch ſchwunghaften Bergbau hat ferner das Kohlengebirge der Gegend von Osnabrück Veranlaſſung gegeben, welcher 1000 Arbeiter beſchäftigt, und 1882 eine Ausbeute von 250.000 Tonnen Kohlen gewährte, wodurch zugleich die Hebung der benachbarten Eiſenerzlager angebahnt wurde. Außerdem aber haben Soolquellen bei Rothenfelde, Salzuflen, Neuſalzwerk bei Oeynhauſen, zu Münder und Rodenberg einen wenn auch beſchränkten Salinenbetrieb ins Leben gerufen. Allein die unmittelbare Nutzbarmachung der Bodenſchätze genügt nicht, die große Bevölkerung des dicht beſiedelten Gebietes zu ernähren, und es ſind noch anderweitige Erwerbsarten eingebürgert. Einzig in ihrer Art iſt die induſtrielle Bevölkerung des Fürſtentums Lippe. Ein Sechſtel von deſſen Einwohnerſchaft wird durch die Ziegelfabrikation ernährt, und zwar nicht im Fürſtentume ſelbſt, ſondern alljährlich verlaſſen Hunderte von Arbeitern die Heimat, um auswärts Verdienſt zu holen und um im Winter wieder heimzukehren. Die induſtrielle Bevölkerung dieſes Ländchens hält ſich daher mit der Ackerbau treibenden genau die Wage,

ohne daß jedoch das Land selbst ein Industriegebiet zu nennen wäre. Ein solches aber ist die Gegend von Bielefeld.

Diese Stadt besitzt eine hochwichtige Lage. Hier betritt der nördliche Arm des subhercynischen Straßenzuges den Teutoburger Wald, aber wenn auch der Verkehr ursprünglich die Siedlung hervorgerufen haben mag, so waren es politische Verhältnisse, welche die Industrieen begründeten. Bielefeld kam als Hauptort der Grafschaft Ravensberg im Laufe des 17. Jahrhunderts an Preußen, welches sich durch seinen Besitz die wichtige Eintrittspforte nach Westfalen und den Rheinlanden sicherte, und welches hier vertriebenen Protestanten ebenso wie in Krefeld eine neue Heimat gewährte, nachdem schon im 16. Jahrhundert niederländische Auswanderer sich hier niedergelassen hatten. Letztere bürgerten die Leinenweberei ein, welche heute noch 4% der Bevölkerung ernährt, während 3% der letzteren von Spinnerei, 1,7% aber von der Bleicherei und Färberei leben; weitere 10% endlich erhalten sich durch die hier hoch entwickelte Wäschefabrikation, sodaß nicht überraschen kann, wenn 61% der Stadtbevölkerung gewerblicher Thätigkeit obliegen, was wiederum erklärlich macht, daß 10% der Einwohner vom Handelsbetriebe leben. Rasch ist Bielefeld angewachsen; es verdreifachte in den letzten 30 Jahren seine Bewohner, und zählt jetzt deren 34.900.

Bielefeld liegt am Südsaume einer äußerst fruchtbaren Gegend, deren natürlicher Mittelpunkt seit ältesten Zeiten Herford (15.900 Einw.) ist. Dasselbe erwuchs aus einem im neunten Jahrhunderte gegründeten, bis zum dreißigjährigen Kriege reichsunmittelbaren Stifte. In der Umgebung steigt die Volksdichte bis auf 170, und es sind hier verschiedene Hausindustrieen eingebürgert, von welchen vor allen die Tabakmanufaktur zu nennen ist, die 12% der Bevölkerung ernährt. Herford ist die zweite Station des aus Westfalen nach Nordosten führenden Straßenzuges. Derselbe berührt weiter Oeynhausen (2500 Einw.), dessen kohlensäurereiche, warme Soolquellen jährlich über 3000 Kurgäste herbeilocken, und erreicht unweit davon die Weser, um mit dieser in der Porta Westfalica das Wesergebirge zu durchbrechen. Den Ausgang dieser wichtigen Pforte schützt die alte Stadt Minden seit den Zeiten Karls des Großen; derselbe gründete hier ein Bistum, welches bis zum dreißigjährigen Kriege reichsunmittelbar war und dann an Preußen fiel.

In der That ist hier der Ort für eine Stadt vorgezeichnet: zwei wichtige Straßenzüge erreichen dort das norddeutsche Flachland, der eine von Südwesten kommend, der andere von Südosten, nämlich längs der Weser. Minden beherrscht also den Eintritt in die Rheinlande sowie nach Hessen, und seine Lage ist eine ebenso günstige wie jene von Hannover, Braunschweig und Magdeburg. Aber trotzdem daß hier wichtige Straßenzüge die norddeutsche Tiefebene betreten, trotzdem daß ein schiffbarer Strom vorhanden ist, trotzdem daß eine uralte Kulturstätte vorliegt, welche in den benachbarten Bergen über Kohlen verfügt, ist Minden weit hinter den genannten Städten zurückgeblieben und die Vorteile seiner Lage kommen nicht zur Geltung. Der Grund hierfür dürfte ausschließlich in historischen Verhältnissen zu suchen sein: Minden erlangte als Sitz eines Bistums keine Unabhängigkeit von der geistlichen Macht und später, als es preußisch wurde, ward es befestigte Hauptstadt einer vom Mutterlande weit entlegenen Exclave; als solche vermochte es nicht mit dem rasch aufblühenden Hannover zu konkurrieren, dessen Nähe seinen Aufschwung unterband. Nur in sehr langsamer Vermehrung ist seine Einwohnerzahl begriffen:

Das Hermannsdenkmal im Teutoburger Walde.

— Weserbergland. —

(Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen.)

Digitized by Google

dieselbe stieg seit 30 Jahren kaum um 30%, die Stadt besitzt heute erst 18.600 Einwohner. Nur 9km östlich von ihr am Nordfuße des Wesergebirges liegt Bückeburg (5200 Einw.), die Hauptstadt des Fürstentums Schaumburg Lippe, dessen Bewohner zum zehnten Teile durch den ergiebigen Steinkohlenbergbau in den Wealdenschichten des Deisterzuges ernährt werden.

Die Städte des Weserberglandes knüpfen sich vornehmlich an die Straßenzüge, welche dasselbe kreuzen. Der östlichste, aber zugleich unbedeutendste der letzteren überschreitet die Egge und führt im Thale der Emmer abwärts. Er berührt das in einem Thalkessel liegende, seit langem berühmte waldeckische Bad Pyrmont, welches zusammen mit den Nachbardörfern Holzhausen und Ösdorf etwa 5000 Einwohner zählt, aber 12.000 Kurgäste jährlich zu beherbergen vermag. Bei Hameln überschreitet die in Rede stehende Verkehrslinie die Weser. Diese alte, ehedem stark befestigte Stadt ist in jüngster Zeit, nachdem sie in den Bereich des Eisenbahnnetzes eingezogen wurde, rasch angewachsen und zählt gegenwärtig 11.800 Einwohner. Früher war sie für die Weserschiffahrt insofern sehr wichtig, als hier ein Wehr des Lachsfanges wegen den Fluß aufstaute, welches erst 1734 durch eine Schleuse passierbar gemacht wurde. Unterhalb Hameln, halbwegs Minden, liegt am linken Weserufer Rinteln (4200 Einw.), die Hauptstadt einer ehemaligen kurhessischen Enclave, 1619—1809 Sitz einer Universität. In dem hier an die Weser grenzenden Hügellande befinden sich Lemgo (6500 Einw.) und Detmold (8900 Einw.), die Hauptorte des Fürstentums Lippe. In der Nähe der letzteren Residenz erhebt sich auf einem Vorsprunge des Teutoburger Waldes das Hermannsdenkmal zur Erinnerung an den ersten deutschen Befreiungskrieg; unser gegenüber befindlicher Holzstich giebt eine getreue Abbildung von dessen riesigen Verhältnissen.

Nahe dem Westende des Weserberglandes, wo ausgedehnte Moore an die fruchtbaren Bodenwellen des letzteren herantreten und wo sich ein bequemer Flußübergang über die Haase darbietet, besiegte Karl der Große in dreitägiger Schlacht Wittekind und gründete eine Kirche nebst Bistum auf dem Schlachtfelde. So entstand Osnabrück, als erster Bischofssitz im Sachsenlande. 1280 umgiebt sich die Stadt mit Mauern und wird bald zum Marktplatze der Umgebung, sie schließt sich der Hansa an und gewinnt 1424 völlige Unabhängigkeit von den Bischöfen. Gegen Schluß des Mittelalters erscheint Osnabrück als mächtiges Gemeinwesen und als wichtiger Handelsplatz, sowie berühmt wegen seiner Leinen- und Tuchmanufaktur; die Einführung der Reformation verwickelte die Stadt in mannigfache Kämpfe; sie ward hart vom dreißigjährigen Kriege betroffen und ihrer Selbständigkeit verlustig. Ihre Einwohnerzahl minderte sich bis auf 6000 im Jahre 1772, um dann sehr langsam wieder anzuwachsen, bis ein neuer lebhafter Aufschwung eintrat. Die Kohlenausbeute der Nachbarschaft zeitigte hier eine beträchtliche Industrie; Eisenbahnlinien, Verbindungen nach allen Richtungen herstellend, hoben Handel und Verkehr, und, in den letzten 30 Jahren seine Bevölkerung verdreifachend, hat Osnabrück gegenwärtig 35.900 Einwohner erlangt, welche bereits in der alten, doppelteiligen Stadt keinen Raum mehr finden und sich in neuen Vierteln um dieselbe herum ausbreiten, wodurch sich deren altertümliches Gepräge unverändert erhalten kann. Allein in der Bevölkerung hat sich ein Wechsel vollzogen: sie wird nicht mehr durch die Tuchindustrie, sondern zu 13% durch Verhüttung und Verarbeitung von Eisen ernährt, sodaß sich das industrielle Element in ihr auf 50% beläuft.

Wenn auch seiner Entstehung und Struktur nach ein Glied der mitteldeutschen Landschwelle, so erscheint doch gemäß seiner Oberflächenbeschaffenheit und Bodengestaltung das Münsterland gleich einem Stücke norddeutscher Tiefebene zwischen dem Wesergebirge und rheinischen Schiefergebirge, und dieser allgemein geographische Eindruck harmoniert genau mit demjenigen, welchen die Siedlungsverhältnisse machen. Zwischen den Heiden und Moorflächen des Landes findet sich nur eine spärliche Bevölkerung, deren Dichte im allgemeinen unter 60 bleibt und auf großen Strecken nur 44 beträgt. Das landwirtschaftliche Element ist bei weitem vorherrschend, es bildet etwa 60% der Gesamtheit, jedoch sinkt die industrielle Bevölkerung hier nicht auf ein so bescheidenes Maß herab wie in Altbayern, sondern umfaßt immerhin beinahe 30% der Einwohnerschaft. Nur im Nordwesten zeigt sich eine Ausnahme. Dort hat sich die Textilindustrie eingebürgert, Spinnerei und Weberei beschäftigen hier im Mittel 9%, im Kreise Steinfurt sogar 17% der Bevölkerung. Die Zurichtung von Holz ernährt weitere 5%, sodaß hier das industrielle Element verhältnismäßig stark entfaltet ist, ohne jedoch das landwirtschaftliche zu übertreffen.

Die Bevölkerung des Münsterlandes bringt die Eigentümlichkeit des sächsischen Stammes in Einzelhöfen zu wohnen scharf zum Ausdruck. Übersäet ist das Land mit isolierten Siedlungen, und nur in gemessenen Zwischenräumen treten Städtchen entgegen, diese aber halten sich in engen Grenzen und stehen weit hinter dem natürlichen und historischen Zentrum der Landschaft, hinter Münster zurück.

Münster ist seit dem neunten Jahrhundert Bischofssitz, jedoch wußte die Stadt sich bald von der geistlichen Herrschaft zu befreien und erlangte 1309 die Reichsfreiheit. Damals war es ein blühendes, mächtiges Glied des Hansabundes, es vermittelte im Verein mit Osnabrück die unmittelbare Verbindung zwischen den rheinischen Städten und Hamburg sowie Lübeck, bis dann das Reformationszeitalter diese Machtstellung untergrub; Münster wurde Sitz der Wiedertäufer, welche 1535 blutig unterdrückt wurden, wobei die Stadt eines großen Teiles ihrer Privilegien verlustig ward, bis sie 1661 endlich völlig unter die Herrschaft der Bischöfe kam und die Rolle einer geistlich-weltlichen Residenz begann, die sie noch heute spielt. Münster ist Hauptstadt von Westfalen und Bischofssitz; weitergehende kommerzielle oder industrielle Bedeutung hat es nicht erlangt. Kaum 10% seiner Bevölkerung leben vom Handel, das industrielle Element bildet nur 37% derselben, 20% der Bewohner aber werden durch Beamte und deren Angehörige repräsentiert. Die Einwohnerzahl hat dementsprechend nur langsam zugenommen und ist erst in den letzten Jahren in rascherem Wachstum begriffen. Sie hat sich nunmehr auf 44.000 gehoben. Die Stagnation, in welche die Stadt nach dem Zeitalter der Reformation verfallen ist, hat sehr dazu beigetragen, ihr den Charakter ihrer Glanzperiode zu wahren. Münster trägt ein durchaus altertümliches Gepräge und ist kaum aus dem Bereiche seiner ehemaligen, im vorigen Jahrhundert in Gartenanlagen verwandelten Umwallung herausgewachsen.

Münster liegt ziemlich isoliert und ist erst in neuerer Zeit durch Anlage der Köln-Hamburger Bahn wieder in seine naturgemäßen Verkehrsbeziehungen gelangt. Seine Umgebung ist arm an Städten. In nördlicher Richtung sind die Eisenbahnknotenpunkte Burgsteinfurt (4300 Einw.) und Rheine (5700 Einw.) zu nennen; westwärts liegen die Städtchen Roesfeld (4800 Einw.), Borken (3400 Einw.)

und hart an der holländischen Grenze das betriebsame Bocholt (10.600 Einw.). Bedeutendere Orte finden sich im Süden des Landes, wo sich parallel dem bereits auf Seite 360 geschilderten Städtezuge am Nordabfalle des rheinischen Schiefergebirges ein zweiter längs der Lippe erstreckt. Derselbe beginnt mit dem alten, aber klein gebliebenen Lippspringe (2300 Einw.), wo die Lippe in zwei mächtigen Hauptquellen zu Tage tritt, und wo 1832 eine warme Quelle entdeckt wurde, welche den Ort in ein besuchtes Bad verwandelt hat. 9 km weiter gegen Südosten bezeichnet Paderborn einen ähnlichen starken Quell, an welchen sich frühzeitig eine Siedlung knüpfte. Letztere spielte lange Zeit eine wichtige Rolle als Hauptstadt eines reichsunmittelbaren Bistums, ist aber von den übrigen westfälischen Städten bei weitem überflügelt worden, nachdem in der Vermehrung ihrer Bevölkerung jahrzehntelang ein völliger Stillstand geherrscht hat. Paderborn zählt erst 16.600 Einwohner, während das benachbarte Lippstadt bereits 10.500 Bewohner aufweist. Hier wird die Lippe schiffbar und berührt die Hauptstadt der ehemaligen Grafschaft Mark, die alte Stadt Hamm, welche bereits von der Nachbarschaft des Ruhrkohlengebietes profitiert. Es findet in der Stadt eine lebhafte Eisenverhüttung statt, welche 18% ihrer Bevölkerung ernährt, woran sich eine weitere Eisenverarbeitung knüpft. Dementsprechend ist das industrielle Element mit 58% der Bewohnerschaft vertreten, die Zahl der letzteren nimmt rasch zu und hat sich auf 22.500 gehoben. In unmittelbarer Nähe der Stadt liegt eine Thermalsoolquelle. Weiter abwärts berührt die Lippe bis zu ihrer Mündung in den Rhein keine nennenswerte Stadt. Das Münsterland ist demnach ebenso arm an Städten wie an Bewohnern, es erscheint wie ein fremdes Glied in der dicht besiedelten Landschwelle, welcher es angehört, es ist eine Enclave der norddeutschen Tiefebene in der Mittelgebirgszone.

Nichts kann deutlicher die wichtige Rolle charakterisieren, welche die mitteldeutsche Gebirgsschwelle im deutschen Reiche spielt, als die Thatsache, daß sie genau den dritten Teil von den größeren Städten des letzteren birgt, und zwar in ganz gleichmäßiger Weise von allen Größenabstufungen. Von den 21 Großstädten des Reiches mit mehr als 100.000 Einwohnern liegen nämlich 6, Köln, Düsseldorf, Elberfeld, Barmen, Hannover und Magdeburg, im Bereiche der genannten Landschaft, und zwei Städte der letzteren, Aachen und Krefeld, haben nahezu das erste Hunderttausend von Einwohnern erlangt, während weitere zwei, Braunschweig und Halle, davon nicht mehr weit entfernt sind. Ebenso verhält es sich aber auch mit den Städten des Reiches von über 50.000, 30.000, 20.000 und 10.000 Einwohnern, der dritte Teil derselben entfällt auf die mitteldeutsche Gebirgsschwelle, welche somit in Bezug auf ihre städtische Bevölkerung noch mehr vor den übrigen Landschaften hervortritt als vermöge ihres Flächeninhaltes und ihrer Bewohnerzahl. Es wurde bereits erwähnt, daß der erstere ein Fünftel des Reichsareales, die letztere ein Viertel der Reichsbürger repräsentiert.

Diese Verhältniszahlen bekunden eine gewisse Abhängigkeit voneinander. Wenn auf die Gebirgsschwelle eine größere Bevölkerung überhaupt entfällt als nach ihrer Größe zu erwarten wäre, und wenn ferner der Anteil ihrer städtischen Bevölkerung wieder größer ist als nach ihrer Einwohnerzahl geschlossen werden dürfte, so ist wohl anzunehmen, daß die Landschaft vor allem ihrer reichlichen

städtischen Bevölkerung ihre verhältnismäßig hohe Volksdichte dankt, und ebenso wie z. B. für Beurteilung des Alpenvorlandes die ländliche Bevölkerung sehr maßgebend ist, so ist für Charakteristik der rheinischen, hessischen, thüringischen und subhercynischen Landschaften unbedingt der Städtereichtum hervorzukehren, dessen Anwachsen durch historische und örtliche Thatsachen außerordentlich gefördert worden ist.

Zu wiederholtenmalen im Laufe der Geschichte haben Städtegründungen im Bereiche der mitteldeutschen Landschwelle stattgefunden. Es schützten die Römer ihr Reich durch Anlage fester Plätze, und alle namhafteren Städte am linken Ufer des Rheins sind aus solchen römischen Siedlungen erwachsen. Karl der Große sicherte seine Eroberungen im Bereiche des sächsischen Stammes durch Gründung von Burgen und Bistümern; auf seinen Einfluß führt sich der Ursprung zahlreicher Städte im subhercynischen Hügellande zurück; endlich erwuchs aus dem Bedürfnisse, die deutschen Reichsgrenzen gegen die Slaven zu verteidigen, eine stolze Reihe stattlicher Ortschaften am Laufe der Saale und Elbe. Diese zahlreichen, meist nach politischen und militärischen Gesichtspunkten angelegten Städte erhielten im 13. und 14. Jahrhundert einen wesentlichen Aufschwung durch die Bündnisse, welche sie untereinander schlossen. Es wurde der rheinische Städtebund bald weit überflügelt von der jüngeren Hansa, welcher nahezu alle größeren reichsunmittelbaren Städte der Landschwelle angehörten, sodaß sich hier eine Blüteperiode des städtischen Lebens schon früher geltend machte als im südlichen Deutschland.

Zwar sind mannigfaltige Wandlungen in der Bedeutung dieser Städte nicht zu verkennen, und vor allem haben im Zeitalter der Reformation nahezu alle Hansastädte der Landschaft mehr oder weniger verloren, nicht bloß deshalb, weil sie samt und sonders sich der neuen Lehre anschlossen und daher mehr oder weniger schweren Bedrückungen ausgesetzt waren, sondern namentlich auch deswegen, weil mit dem Beginne des 16. Jahrhunderts die nordwestdeutschen Städte überhaupt viel Einbußen erlitten. Nicht nur brachte die überseeische Schiffahrt eine gänzliche Verschiebung der Handelswege zustande, sondern es erlosch auch ein wichtiger Verkehr von den Niederlanden zur Ostsee, als letztere den holländischen Schiffen erschlossen wurde. Zugleich bedingte die zunehmende Macht der Landesfürsten, daß neben den alten Städten neue in Aufschwung kamen; konfessionelle Reibereien verursachten ferner da und dort Auswanderungen und neue Niederlassungen, sodaß im 16. und 17. Jahrhundert eine Verschiebung in der Bedeutung der Städte von statten ging.

Das 19. Jahrhundert nun brachte den alten Hansastädten dadurch neuen Aufschwung, daß sich an Stelle zahlreicher Kleinstaaten eine Großmacht auf der mitteldeutschen Gebirgsschwelle ausbreitete, sodaß die Vorteile einer günstigen Lage, welche jene Städte besitzen, wieder unbeschränkt zur Geltung kommen konnten. Überdies aber wurde begonnen, die reichen Bodenschätze der Landschaft nutzbar zu machen, und es ist ein seltenes Zusammentreffen einer glücklichen geographischen Lage und der ungeahnten Verteilung der Reichtümer im Schoß der Erde, daß gerade die Stellen, welche von alters her durch Städte ausgezeichnet waren, sich zugleich auch reich an Mineralschätzen erwiesen. Der ganze Nordsaum der Landschwelle, welcher durch die Art seiner Erstreckung das Aufblühen von Städten sehr begünstigte, birgt Kohlen, Eisen und Salz, sodaß hier leicht die großen

Induſtrieen der Neuzeit um ſo eher erblühten, als ſie bereits eine induſtrielle Bevölkerung vorfanden.

Es vereinigen ſich die mannigfachſten Thatſachen, um die Entwicklung von Städten am Nordſaume der Landſchwelle zu fördern, und daher iſt es durchaus naturgemäß, daß hier die Städte raſch emporwuchſen, im Durchſchnitt in den letzten 30 Jahren ihre Bevölkerung verzweieinhalbfachend, in einigen Fällen ſogar vervier- und verfünffachend. Die naturgemäßen Bedingungen ſind für das ſtädtiſche Leben hier durch die geographiſche Lage und den geologiſchen Bau vorgezeichnet, hier finden Handel und Induſtrie die nachhaltigſte Förderung, und daher iſt hier auch der Grund für eine dauernde Blüte dicht gedrängter Orte gegeben. Anders freilich liegen die Verhältniſſe im Süden der Landſchwelle. Der hier vorherrſchende gebirgige Charakter iſt dem Aufſchwung von Städten hinderlich. Es ſtagnieren die Städte des rheiniſchen Schiefergebirges wie auch die meiſten heſſiſchen, und nur auf dem flachen Boden des thüringiſchen Beckens finden ſich wie auch in einem Teile der heſſiſchen Senke günſtige Bedingungen zur Entwicklung von Städten. Allein alle dieſe inneren Bevölkerungszentren ſtehen an Größe und induſtrieller oder merkantiler Bedeutung zurück gegenüber ihren Nachbarn im Norden, welche durch ihre Häufigkeit und Einwohnerzahl für die ganze Landſchaft maßgebend ſind. Ihre raſche Blüte bewahrheitet, daß die mitteldeutſche Landſchwelle durch ihre hiſtoriſche Entwicklung wie auch durch ihre Lage und ihre Bodenſchätze das eigentliche deutſche Städtegebiet darſtellt, womit ausgeſprochen wird, daß ſie zugleich der Hauptſitz der deutſchen Induſtrie iſt.

Kapitel IX.

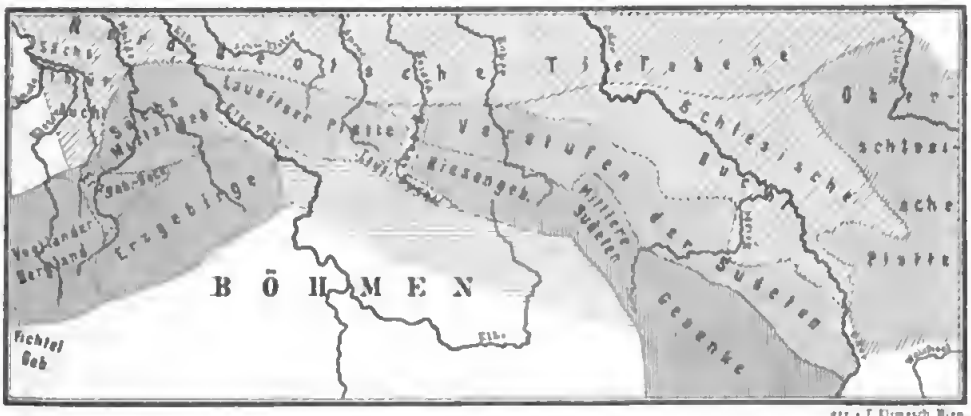
Die nördliche Umwallung Böhmens.

Physische Geographie.

1. Orographische Gliederung.

Die Ähnlichkeit zwischen dem südwestdeutschen und böhmischen Landbecken gehört zu den auffälligsten Zügen im geographischen Bau Mitteleuropas. Der Lauf der Ströme bringt in beiden Landschaften eine hydrographische Geschlossenheit zum Ausdruck, wie man einer solchen anderwärts selten begegnet. In der einen entfaltet sich das Gebiet des Rheines, in der anderen kommt der Bereich der Elbe so gut wie ausschließlich zur Herrschaft. Enge Durchbruchthäler allein bedingen die Entwässerung dieser Areale. Orographische Verhältnisse sind es, welche diese eigenartige Entwicklung bedingen. Die flügelartig ausgebreiteten Landstufen von Südwestdeutschland umklammern das Gebiet des rheinischen Mittellaufes im Süden, und indem sich im Norden die mitteldeutsche Landschwelle ziemlich jäh erhebt, wird hier ein fast vollkommener Abschluß geschaffen, welcher nur durch die tiefe Furche des Rheinthales durchbrochen wird. Eine Umrahmung von Höhenzügen bedingt den strombeckenartigen Charakter des Ganzen, während allerdings die innere Gliederung der Landschaft dieselbe weit weniger beckenähnlich erscheinen läßt. Ganz entsprechend verhält es sich mit Böhmen. Auch hier verursachen randliche Erhebungen die Begrenzung des Stromgebietes und verleihen demselben eine beckenartige Ausdehnung; aber auch hier mindern die Höhen im Innern den orographischen Eindruck einer gebirgig umrahmten Tiefe. Gerade aber die Art und Erstreckung der Umwallung bedingt die augenfälligen geographischen Homologieen zwischen Südwestdeutschland und Böhmen. Beide Landschaften sind nach Süden dermaßen zugespitzt, daß sich hier das Alpenvorland weit zwischen sie hinein erstrecken kann; der Böhmerwald und die mährische Höhe sind hier dem Lothringer und schwäbisch-fränkischen Jura vergleichbar. Beide Landschaften aber zeigen im Norden scharf abgesetzte, sich selbständig gestaltende Umrahmungen, welche in sehr merkwürdiger Weise miteinander übereinstimmen. Wie sich die mitteldeutsche Landschwelle an den Nordrand des südwestdeutschen Beckens anschmiegt und in der Erstreckung ihrer einzelnen Glieder dem Verlauf jener Grenze peinlich folgt, so hebt sich die nördliche Umwallung

Böhmens ſelbſtändig von der eigentlichen böhmiſchen Landſchaft ab und zeigt dennoch eine auffällige Abhängigkeit von derſelben. Böhmen iſt ebenſo wie Südweſtdeutſchland nach Norden ſtumpf zugeſpitzt und beſitzt demnach eine nordweſtliche und eine nordöſtliche Flanke. An die erſtere ſchmiegt ſich, wie unſere Figur zeigt, das ſächſiſche Erzgebirge an, gleich dem rheiniſchen Schiefergebirge der Richtung des niederländiſchen Syſtems gehorchend und gleich demſelben als eine maſſige Erhebung von plateauartigem Charakter entgegentretend. An die Nordoſtflanke, in Bezug auf die Richtung ſeiner Erſtreckung und die Art ſeiner Erhebung große Ähnlichkeit mit Thüringen bekundend, gliedert ſich der lange Zug der Sudeten. In dem Eck endlich, in welchem beide Flanken zuſammenſtoßen ſollten, treffen ſich die beiden genannten Gebirge nicht, ſondern in ähnlicher Weiſe, wie ſich zwiſchen das rheiniſche Schiefergebirge und Thüringen das heſſiſche Bergland einſchaltet, fügt ſich zwiſchen Erzgebirge und Sudeten als ſelbſtändiges Glied der Umwallung das Lauſitzer Bergland ein. Zeigt die mitteldeutſche Landſchwelle im heſſiſchen Berglande eine Lücke in ihren Erhebungen, durch welche ehedem Südweſtdeutſchland nach Norden entwäſſert wurde und durch welche von neuem ſeine Flüſſe ausſtrömen würden, ſobald ſich das Rheinthal ſchlöſſe, ſo birgt das Lauſitzer Berg-



Übersicht der nördlichen Umwallung Böhmens. 1 : 4.000.000.

land neben dem Thale der Elbe den tiefſten Einſchnitt in der nördlichen Umwallung Böhmens, durch welchen ſich einſt die Gewäſſer ergoſſen, ehe die Elbe den Riegel der ſächſiſchen Schweiz durchbrach. Eine Verſperrung des Elbthales würde den Abfluß Böhmens wieder an die genannte Stelle im Lauſitzer Gebirge verlegen, wo ſich die Umwallung bis unter 500^{m} herabſenkt.

Neben den drei genannten Gliedern der nördlichen Umwallung Böhmens empfiehlt ſich an dieſer Stelle noch ein Gebiet in Betracht zu ziehen, welches in ſeiner ganzen Erſcheinung als völlig fremd entgegentritt, nämlich die oberſchleſiſche Platte. Dieſelbe berührt nicht mehr Böhmen ſelbſt und bleibt auch in gemeſſener Entfernung von den benachbarten Sudeten, mit welchen ſie durch die Richtung ihrer Erſtreckung übereinſtimmt und daher höchſtens als entferntes Vorland in Beziehung tritt.

So unterſcheiden wir vier einzelne Abſchnitte, ebenſo wie wir vier Glieder der mitteldeutſchen Landſchwelle beſchrieben haben, und in vieler Hinſicht iſt die

orographiſche Ähnlichkeit der entſprechenden Abſchnitte untereinander und in Beziehung zum Ganzen, welches ſie zuſammenſetzen, eine ſehr bedeutende. Allein dennoch waltet eine unverkennbare und ſehr beträchtliche Verſchiedenheit zwiſchen der nördlichen Umwallung Böhmens und der mitteldeutſchen Landſchwelle ob. Wenn auch die Richtung der einzelnen Glieder, wenn ſelbſt die Art ihrer Anordnung manche Analogieen bekundet, ſo iſt doch ihr Geſamtcharakter ein anderer. Während die mitteldeutſche Landſchwelle vorzugsweiſe aus Geſteinen des Triasſyſtems, welche dann und wann von Erhebungen des paläozoiſchen Grundgebirges unterbrochen werden, aufgebaut wird, beſteht die nördliche Umwallung Böhmens gleich dieſem ſelbſt faſt ausſchließlich aus Urgeſteinsarten, welche ſich unverkennbar in der Geſtaltung der einzelnen Gebirge kundgeben, und hiermit iſt nicht bloß angedeutet, daß jene eine andere Entwicklungsgeſchichte als die mitteldeutſche Landſchwelle durchgemacht hat, ſondern auch zugleich mit Böhmen ſelbſt viel enger verbunden iſt als mit ihrem weſtlichen Nachbarn, mit welchem gemeinſam ſie in Bezug auf die allgemeine Gliederung Mitteleuropas einen fortlaufenden Zug von Erhebungen bildet. Dazu kommt noch ein weiterer Umſtand. Während die einzelnen Glieder der mitteldeutſchen Landſchwelle vermöge ihrer ſtattlichen Breite eine große Veräſtelung ihrer Waſſeradern zulaſſen und deswegen eine beckenartige Gliederung annehmen, ſo bilden das Erzgebirge, das Lauſitzer Bergland und die Sudeten bei einer halb ſo großen, im Mittel nur 70 km betragenden Breite eine bloße Abdachung nach Norden, auf welcher die einzelnen Flüſſe mit ausgeſprochenem Parallelismus herabrinnen, um erſt am Fuße der Erhebungen in der norddeutſchen Tiefebene teils von der Elbe, teils von der Oder zuſammengefaßt zu werden. Es fehlt den einzelnen Gliedern der nördlichen Umwallung Böhmens die hydrographiſche Selbſtändigkeit, welche die Abſchnitte der mitteldeutſchen Landſchwelle auszeichnet. Dafür aber tritt eine andere höchſt bemerkenswerte Thatſache hervor. Das Erzgebirge, das Lauſitzer Bergland und die Sudeten verwachſen zwar im Süden derart vollſtändig miteinander, daß ſie eine beinahe fortlaufende Kammlinie bilden, allein gegen Norden treten ſie auseinander und zwiſchen ſie ſchalten ſich breite Buchten der norddeutſchen Tiefebene ein. Wie ſehr auch das Erzgebirge im Süden mit dem Frankenwalde und dem Sockel des Fichtelgebirges verwächſt, ſo deutlich iſt es vom eigentlichen Thüringen durch die ſächſiſch-thüringiſche Bucht abgeſondert. Wenngleich ſich ferner Erzgebirge und Lauſitzer Platte im Süden dicht aneinander ſchmiegen, ſo ſind ſie weiter im Norden jedoch durch die ſehr auffällige Furche des Elbethales voneinander geſchieden. An der Grenze des Lauſitzer Berglandes gegen den Sudetenzug erſtreckt ſich die Lauſitzer Bucht, welche durch zahlreiche tiefe Sättel gegen Böhmen geöffnet iſt. Endlich ſcheidet die von der Oder durchfloſſene ſchleſiſche Bucht die Sudeten von der oberſchleſiſchen Platte.

Dieſe verſchiedenen Buchten zeigen in beſcheidenem Maße eine beckenförmige Entwicklung ihrer Flußſyſteme. Die ſächſiſch-thüringiſche umfaßt das Gebiet der Elſter; das Elbethal, wie der Name ſchon ſagt, das engere Bereich der Elbe; die Neiße durchfließt die Lauſitzer Bucht und die ſchleſiſche birgt den ganzen Mittellauf der Oder. Die Hauptwaſſeradern der nördlichen Umwallung Böhmens fließen an der Grenze von deren einzelnen Abſchnitten und erhalten Zuflüſſe von je zwei der letzteren. Allein ſie bilden nicht deren einzige Entwäſſerung, ſondern zwiſchen ihnen fließen vom Erzgebirge die Mulde, von der Lauſitzer Platte die Spree, vom

Riesengebirge der um den Queis vermehrte Bober direkt in das norddeutsche Flachland.

Diese eigenthümliche hydrographische Entwicklung der nördlichen Umwallung Böhmens erscheint als der unmittelbare Ausdruck ihrer geringen Breite. Was ihr aber an letzterer abgeht, wird ihr an Höhe reichlich ersetzt. Sie birgt im Sudetenzuge die beträchtlichste Erhebung Mitteleuropas, nämlich die 1605m hohe Schneekoppe; auch im Erzgebirge treten namhaftere Höhen entgegen als auf der gesamten mitteldeutschen Landschwelle. Es gipfelt angesichts der deutschen Grenzen in Böhmen mit dem 1238m hohen Keilberg, während innerhalb der Reichsgrenzen der Fichtelberg bis 1213m ansteigt. Um 400m lassen diese Berge ihre Gegenstücke auf der mitteldeutschen Landschwelle zurück, aber bemerkenswerterweise sind hier wie da die höchsten Gipfel auf dem Ostflügel der Landschaft zu suchen, sodaß sich eine fast ununterbrochene Zunahme der Höhen des mitteleuropäischen Gebirgsrückens in östlicher Richtung verfolgen läßt.

2. Das Erzgebirge mit der sächsisch-thüringischen Bucht.

Das Erzgebirge bildet eine ungefähr dachförmige Erhebung, welche nach Süden gegen das Egerthal mit einem im Mittel 500m hohen Absturz steil abbricht, während sie sich nach Norden allmählich und sanft verflacht. Es ähnelt somit hinsichtlich seiner Gestalt dem Schwarzwalde und dem Wasgau; wie diese beiden letzteren dem Rheinthale tief eingeschnittene Thalfurchen zusenden, so steigen von ihm nach dem Egerthale steile Schluchten herab, die jedoch den Abfall nur in geringem Maße zerschneiden. Langgedehnte Thäler hingegen ziehen sich in nördlicher Richtung. Dieselben beginnen nahe dem etwa 750m hohen Gebirgskamme in flachen Mulden und erstrecken sich als 200—300m tiefe, meist schmale Rinnen weiter, welche gegenüber den breiten, zwischen ihnen gelegenen Teilen des ursprünglichen Plateaus sehr zurücktreten und vermöge ihrer zahlreichen Windungen den Verkehr nicht sonderlich anziehen.

Die nördliche Abdachung des Erzgebirges macht dementsprechend in den einzelnen Abteilungen ihres Verlaufes vorwiegend einen plateauartigen Eindruck, welcher nur ausnahmsweise durch stufenförmige Abfälle oder auch durch einzelne aufgesetzte Kuppen unterbrochen wird. Letztere erheben sich selten mehr denn 200m über ihre Umgebung, wie z. B. die beiden höchsten einander gegenüberstehenden glockenförmigen Gipfel des Keilberges oder Sonnenwirbels in Böhmen (1238m) und des Fichtelgebirges in Sachsen (1213m), welche der im Mittel auf 1000m angeschwollenen höchsten Gebirgspartie aufgesetzt sind. Auch die Tafelberge der Gegend von Annaberg, der Pöhlberg (832m) und der Scheibenberg (805m), treten weniger hervor als nach ihrer absoluten Höhe zu muthmaßen ist, da sich ihre Umgebung im Mittel auf 600m erhebt. Reizvoll endlich in den Einzelheiten ihrer Formen, aber unbedeutend als Höhen sind Blockhaufwerke, welche da und dort bei Eibenstock und Geyer in den westlichen Partieen des Erzgebirges im engeren Sinne des Wortes begegnen, und welche durchaus mit den grotesken Felsenburgen des Böhmerwaldes, Fichtelgebirges oder Harzes übereinstimmen. Der sehr abweichend gestaltete Südabfall des Gebirges gehört ausschließlich zu Böhmen.

Die höchste Anschwellung des Erzgebirges liegt nicht genau in der Mitte seines Kammes, sondern ein wenig nach Westen verrückt. In dieser Richtung macht sich auch eine bemerkenswerte Abtönung seiner Erhebung geltend. Es senkt sich hier mit einem etwa 300—400m hohen Abfalle gegen einen niedrigeren Abschnitt, welcher sich allmählich und unmerklich in den Frankenwald und in die Basis des Fichtelgebirges fortsetzt. Diese im Mittel kaum 500m hohe Schwelle ist das Vogtländer Bergland, nach seiner Hauptentwässerungsader auch Elsterbergland genannt. Nicht so hoch wie das eigentliche Erzgebirge aufsteigend, macht es von Böhmen aus gesehen weit weniger einen gebirgsähnlichen Eindruck, während es durch seine allmähliche Verflachung nach Norden den Charakter einer nicht allzu tief durchfurchten Landschwelle annimmt. Die letztere gleicht völlig der nördlichen Abdachung des Frankenwaldes.

Das Elsterbergland senkt sich stetig und gleichmäßig zur sächsisch-thüringischen Bucht herab, während sich vor das Erzgebirge im Norden noch eine besondere Vorstufe legt. Dieselbe ist im Westen durch einen Streifen flachwelligen Landes von 300—400m mittlerer Erhebung, das erzgebirgische Becken, vom eigentlichen Erzgebirge getrennt, mit welchem es weiter im Osten, etwa in der Gegend von Chemnitz, mehr und mehr verschmilzt, sodaß es hier als ein bloßer Ausläufer desselben erscheint. Diese erzgebirgische Vorstufe wird vielfach als das sächsische Mittelgebirge bezeichnet. Die plateauartige Erhebung desselben setzt sich durch einen Steilabfall deutlich vom erzgebirgischen Becken ab, welches, da es auch im Süden von einer Stufe des Erzgebirges begrenzt wird, sich buchtähnlich erstreckt. Nichtsdestoweniger benutzen die Abflüsse des letztgenannten Gebirges nicht diese Senke, um sich nach Westen zu lenken, sondern sie durchmessen in breiten Thälern das Becken und treten dann in engen Einschnitten in die vorgelagerte Platte ein, welcher nur wenige gedehnte Rücken aufgelagert sind, und die sich nach Norden angesichts des Flachlandes in Schwärme von 50—100m hohen Kuppen auflöst.

In diesem sächsischen Mittelgebirge werden die Hauptentwässerungsadern des Erzgebirges zusammengefaßt. Die in nördlicher Richtung herabkommende Zwickauer Mulde, die Zschopau und Freiberger Mulde treffen in ihren tief eingeschnittenen Thalern zusammen, ohne hierzu durch besondere Züge in der Gestaltung des Landes veranlaßt zu werden, und vereinigen ihre Wasser zu der Mulde, welche als die Stammader des Erzgebirges entgegentritt, da das letztere der Elbe direkt nur wenige und unbedeutende Flüßchen zusendet. Das Vogtländer Bergland wird durch die Elster entwässert, welche, parallel der Mulde fließend, die sächsisch-thüringische Bucht durchmißt und sich hier zur Saale wendet.

Die genannte Bucht erscheint als ein Ausläufer des norddeutschen Tieflandes, welcher die Thüringer Platte vom sächsischen Mittelgebirge scheidet und sich zwischen beiden bis an die Abdachung des Vogtländer Berglandes erstreckt. Es ist ein fast ebenes, nur flachgewelltes Land, welches sich hier an der Grenze von Thüringen und Sachsen ausbreitet, durchmessen von nicht beträchtlichen, in sehr breiten Auen dahinschlängelnden Flüssen, also ausgestattet mit den Charakteren der norddeutschen Tiefebene, und wiewohl sie als eine Ausbuchtung derselben erscheint, so ist es durch einen niederen Höhenzug von jener geschieden; die geringe Erhebung desselben drängt die Elster aus ihrer bis dahin innegehabten Richtung nach Nordwesten, wo sie, von der Saale aufgenommen, in einem Durchbruchthale das Tiefland erreicht.

Die Wolfsſchlucht im Amſelgrund.

– Sächſiſche Schweiz. –

(Nach einem Schnitt aus den Meiſterwerken der Holzſchneidekunſt.)

Digitized by Google

3. Die Lausitzer Platte nebst dem Elbethale und dem Elbsandsteingebirge, sowie die Lausitzer Bucht.

Nach Osten nimmt der Kamm des Erzgebirges sehr gleichförmig an Höhe ab, bis er etwa 20^{km} westlich der Elbe auf unter 600^{m} mittlerer Erhebung herabgesunken ist. Hier nun tritt eine etwa 50—70^{m} hohe, quer über das Gebirge verlaufende Stufe entgegen, an welche sich ein äußerst auffälliger Wechsel in der Szenerie knüpft. An Stelle der im Westen herrschenden, bereits geschilderten orographischen Züge treten völlig neue von abweichendem Typus, welcher sich auch eine Strecke weit jenseits der Elbe fortsetzt, nun hier gegenüber der Lausitzer Platte kaum minder deutlich als am eigentlichen Erzgebirge abzusetzen. Es ist dies die viel gerühmte sächsische Schweiz oder das Elbsandsteingebirge.

Dies Gebirge gehört zu den reizendsten von ganz Mitteleuropa, und zwar namentlich vermöge seiner ungemein wechselnden Thalszenerie. Dem tiefen Thale der Elbe, welches das ganze Gebirge durchquert, nahen sich von rechts und links zahlreiche kleine, enge, vielgewundene Schluchten, die gleich dem Hauptthale einen Charakter aufweisen, welcher den bisher geschilderten Thalläufen fehlt. Senkrecht fast erheben sich die Gehänge, meist von nacktem Fels aufgebaut, aber dabei keine zusammenhängenden Wände bildend, sondern fast wie ein dichtgedrängter Säulenwald erscheinend. Hier und da springt aus diesen gescharten Felstürmen der eine oder andere als eine isolierte Nadel hervor, dort klafft eine Spalte senkrecht auf mitten in den Flanken des Berges, kaminartig sich bis an dessen Fuß herabziehend, oder es schlägt sich in kühnem Bogen eine Felsenbrücke über zwei entfernte Türme hinweg. Die Thalsohlen sind ausnahmslos eng, und so geschlängelt ist ihr Verlauf, daß sich auf kurze Entfernungen überraschend viele neue landschaftliche Gruppierungen entwickeln. Eingeschnitten sind diese Thäler in eine schräge Platte, welche die allgemeine Böschung des Erzgebirges besitzt. Dieselbe verflacht sich allmählich gegen Nordwest, während sie steil nach Südost abbricht. Zugleich aber senkt sich ihr First in nordöstlicher Richtung, sodaß er hier mit weniger als 300^{m} mittlerer Höhe tief unter dem Lausitzer Berglande endet. Dieser schrägen Platte sind nun einzelne Tafelberge von 100—150^{m} relativer Erhebung aufgesetzt, deren steile Gehänge alle Eigentümlichkeiten der Thalwandungen wiederholen, deren im allgemeinen ebene Gipfelflächen aber von merkwürdigen wannenartigen Vertiefungen und grotesken Felsgestalten ausgezeichnet sind, in welchen die erregte Phantasie gern Menschenwerke, die Altäre und Opferstätten verschwundener Völker erkennen möchte. Regellos sind diese Tafelberge gestellt. Hier sind sie gedrängt und verwachsen schließlich zu ausgedehnten Massiven, wie solche am rechten Elbufer in dem Plateau des großen (551^{m}) und kleinen Winterberges entgegentreten, bald aber gehen sie auseinander und nehmen kleinere Maße an. So erscheinen links der Elbe, namentlich in der Gegend von Königstein, ganze Schwärme einzelner Höhen, auf welche sich der Ausblick unserer Ansicht der Bastei richtet. Eine derselben trägt die kleine Bergfeste Königstein. Dort endlich, wo sich die grotesken Felspartieen der sächsischen Schweiz auf den Rücken des eigentlichen Erzgebirges legen, baut sich auf ihnen ihr höchster Gipfel, der bereits in Böhmen gelegene Hohe Schneeberg (723^{m}), auf.

Alle diese orographischen Charaktere sind einigermaßen fremd auf dem mitteleuropäischen Boden, es fehlt ihnen hier an ihresgleichen, während sie durch ihre

gesamte Erscheinung an die großartigen Szenerieen der Cañons von Nordamerika erinnern. In der That kann die sächsische Schweiz kaum anders als ein Cañongebiet bezeichnet werden, allerdings nur in kleinem bescheidenem Maßstabe und in einer landschaftlichen Umgebung, welche den nordamerikanischen Riesen fehlt. Soweit ebener Boden reicht, sowohl in den Sohlen der kleinen Thäler wie auch auf dem überwiegenden Teile der schrägen Platte und den Gipfelflächen der Berge, erstreckt sich dichter Wald, aus welchem sich die nackten Felswände der Thäler mauerartig herausheben, und während die Höhen trocken sind, werden die zahlreichen Schluchten von murmelnden Rinnsalen durchmessen; zahlreiche Bäche plätschern der Elbe zu, die ihre beträchtlichen Wassermassen mit breitem glänzenden Spiegel durch das Gebirge wälzt.

Die physiognomischen Züge des Elbsandsteingebirges lassen sich in südöstlicher Richtung nach Böhmen hinein verfolgen, sie begleiten hier nicht bloß den Südsaum der Lausitzer Platte, sondern auch den Südabfall des Riesengebirges, sodaß die sächsische Schweiz gleichsam als ein Ausläufer des innerböhmischen Reliefs erscheint. Allerdings vollzieht sich in der gedachten Richtung in mancher Hinsicht ein Wechsel im Aussehen des Gebirges, es gesellen sich im nordwestlichen Böhmen zu den tief eingeschnittenen Thälern und an den Tafelbergen noch jäh aufragende Phonolith- und Basaltkegel, zugleich aber vollzieht sich eine Veränderung in den Abdachungsverhältnissen der Platte; diese tauscht ihr nordöstliches Gefälle mit einem südwestlichen, und anstatt unter der Lausitzer Platte einzufallen, erhebt sie sich als ein gebirgiger Saum über derselben. So erscheint hart an den Grenzen des Reiches teils am Ostende der Lausitzer Platte, teils aber im Süden der Lausitzer Bucht ein grotesker Bergzug mit den Formen der sächsischen Schweiz, überragt von hohen Phonolithkegeln. Dieser Zug wird gewöhnlich Lausitzer Gebirge benannt. Er gipfelt mit der 791 m hohen Lausche, welcher die Höhen benachbarter Phonolithberge wenig nachstehen. Zwischen diesen Gipfeln ermöglichen mehrere, unter 500 m bleibende Pässe eine leichte Verbindung Nordböhmens mit der Lausitz.

Als Lausitzer Bergland bezeichnen wir die Gesamtheit der zwischen der Elbe und der Neiße befindlichen Erhebungen, soweit dieselben außerhalb der sächsischen Schweiz gelegen sind. Es handelt sich hier um ein Gebiet, welchem eine bestimmte orographische Gliederung fehlt, um eine nach Norden sich verflachende und allmählich abdachende Platte, die hier und da einzelne bis 200 m hoch über ihre Umgebung ansteigende Kuppen trägt, zwischen welchen sich oft zahlreiche höckerähnliche Buckel erstrecken. Das ausgedehnteste Berggewölbe wird von dem Hochwald bedeckt, in welchem der Falkenberg mit 606 m Höhe gipfelt. Neben diesen Auftreibungen der Platte finden sich namentlich im Osten öfters aufgesetzte Berge basaltischer Natur, die sich bis auf 500 m erheben und gleichsam in die angrenzende Tiefebene ausschwärmen, während im Nordwesten sich zwischen den an Umfang mehr und mehr zurücktretenden Felsbuckeln unregelmäßig gestaltete Rieshaufen einschalten, die, bald zu Zügen geordnet, bald gruppenweise, bald vereinsamt, eine lebhaft, wenn auch in engen Höhengrenzen gewellte Landschaft aufbauen. Im allgemeinen halten sich die Felsgewölbe an eine nordwestlich streichende Linie, während sich die Basaltberge in einen nordöstlich gerichteten Schwarm ordnen. Zwischen beiden Reihen von Erhebungen sammelt die Spree in einer buchtartigen Senke des Landes ihre Gewässer. Beträgt im Süden die Höhe der Platte nahezu 400 m, so liegt ihr

Marterkelle von der Bastelbrücke aus.

— Sächsische Schweiz. —

(Nach einer Photographie.)

Nordfuß kaum 100^{m} über dem Meere, sodaß sie hier allmählich in die norddeutsche Tiefebene sich verflacht. Dieser Übergang geschieht dadurch, daß zwischen den einzelnen Felskuppen das Schwemmland mehr und mehr an Ausdehnung gewinnt, sodaß es schließlich die Buckel völlig einebnet.

Gegenüber der sächsischen Schweiz nur durch einen mäßigen Anstieg hervorgehoben, fällt das Lausitzer Bergland weiter nördlich mit einem etwa 200^{m} hohen Abstieg am Thale der Elbe ab. Dieses Thal besitzt einen 3—5^{km} breiten, ebenen, nur 100^{m} hohen Boden, dessen Mitte durch die Lage von Dresden ausgezeichnet ist. Derselbe öffnet sich aber nicht gegen die norddeutsche Tiefebene, sondern ist von letzterer durch einen niederen Riegel abgesperrt, welcher unterhalb Meißen die nördlichsten Ausläufer des Erzgebirges mit jenen des Lausitzer Berglandes verknüpft, sodaß also das Elbethal von Dresden eine geschlossene, rings von Erhebungen umwallte Ebene bildet, welche einigermaßen an die oberrheinische Tiefebene erinnert. Gleich dieser ist sie allseitig von Höhen umrandet, von welchen sie nur sehr wenige und unbedeutende Zuflüsse erhält. Weder in der sächsischen Schweiz noch auf ihrem Laufe zwischen dem Erzgebirge und der Lausitzer Platte ergießen sich in die Elbe irgendwie nennenswerte Wasseradern; sie durchbricht die nördliche Umwallung Böhmens, ohne diese zu entwässern. Denn ebenso wie das Erzgebirge die Mulde erst durch die norddeutsche Tiefebene zur Elbe sendet, so werden ihr auch die von der Lausitzer Platte herabkommende schwarze Elster und Spree erst im Flachlande tributär.

Kein Steilabbruch wie im Westen, sondern eine allmähliche Abdachung führt im Osten von der Lausitzer Platte zur gleichnamigen Bucht, welche sich zu einer entschiedenen Grenze zwischen der ersteren und dem Sudetenzuge gestaltet, indem sie sich als ein flachhügeliges, 150—250^{m} hohes Land zwischen den beiden genannten Erhebungen bis an den Abfall des bereits geschilderten Lausitzer Gebirges einschiebt. Dabei allerdings besitzt die Bucht nur eine geringe Breite, und weit weniger als in der sächsisch-thüringischen kommen in ihr die Flachlandcharaktere zum Ausdruck. Am Fuße des Lausitzer Gebirges breitet sie sich vorlandähnlich aus und bildet hier dementsprechend gleich dem Elbethale eine nordwestlich streichende Furche, in welcher die Neiße die Abflüsse aller der genannten Gebirge sammelt, um sie dann nach Norden zwischen Lausitzer Gebirge und Riesengebirge hindurch zur Oder zu führen. Isolierte Basalt- und Phonolithkegel umsäumen die Bucht und treten in dieselbe herein.

4. Die Sudeten samt ihren Vorstufen und die schlesische Bucht.

Das an der nordöstlichen Flanke Böhmens sich erstreckende Gebirge wurde im 16. Jahrhundert mit den Sudeten des Ptolemäus identifiziert, und dieser Name ist ihm seither geblieben, wiewohl er sich bei der Bevölkerung ebensowenig einbürgerte, wie die Benennung des Juragebirges in Südwestdeutschland. In Bezug auf die Art ihrer Erstreckung und ihrer Gliederung mahnen die Sudeten lebhaft an den Böhmerwald, sie sind gleich dem letzteren ein ausgezeichnetes Rückengebirge, zusammengesetzt aus einzelnen parallel gestellten, nur selten miteinander verschmolzenen oder verwachsenen Kämmen. Hier wie da treten daher die Thäler

in dem Relief zurück, denn nur stellenweise lagern zwei Bergrücken derart parallel, daß sie Längsthalstrecken zwischen sich einschließen, und ihre geringe Ausdehnung giebt den Flüssen viel zu oft Gelegenheit, sich zwischen ihnen hindurchzuwinden; die Veranlassung zum Auftreten von Durchbruchthälern fällt somit weg. Öfters finden sich größere beckenförmige Einsenkungen zwischen den einzelnen Rücken und namhafte Unterbrechungen im Verlaufe derselben, weswegen die Sudeten, wiewohl sie die größten Erhebungen der Umwallung Böhmens repräsentieren, dennoch mehrere tief eingeschnittene Lücken derselben enthalten. Sie zerfallen in drei scharf voneinander getrennte einzelne Glieder, ganz ähnlich wie der Böhmerwald. Allein dennoch unterscheiden sie sich von letzterem in mancher Beziehung. Sie zeichnen sich vor demselben namentlich durch ihren viel größeren Reichtum an Einzelformen aus.

Der Ziegenrücken. Nach einer Photographie von F. Pietschmann, Landshut in Schlesien.

In ihnen herrscht nicht nur der langgedehnte, breitschulterige Bergrücken, sie bergen auch die reizvoll gegliederten Formen der sächsischen Schweiz und manche vereinzelt aufragende Erhebung von kegelförmigem Aufbau.

In einer Längserstreckung von etwa 60^{km} bildet der westliche Abschnitt der Sudeten eine sehr beträchtliche und scharf individualisierte Erhebung für sich, welche gewöhnlich als Riesengebirge bezeichnet wird. Mehrere einzelne Kämme treten hier eng zusammen und schließen eine Strecke weit Längsthäler zwischen sich ein, bis sie unmittelbar miteinander verwachsen. Zwei parallel gestellte Züge beginnen im Osten des Zittauer Beckens, nämlich im Süden das bereits ganz zu Böhmen gehörige Isergebirge (1120^{m}), im Norden der mit der Tafelfichte (1123^{m}) gipfelnde hohe Iserkamm. Zwischen beiden Rücken entspringt in einem Längsthale die Iser, ein Nebenfluß der Elbe.

Der kleine Teich.

— Riesengebirge. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Durch einen in der Prozenbaude 880m hoch ansteigenden Sattel hängt der Iserkamm mit dem eigentlichen Riesengebirge zusammen, welches sich bald zu beträchtlichen Höhen erhebt und zum dominierenden Zuge der ganzen Sudeten gestaltet. Es zerfällt gleichfalls in zwei verschiedene Kämme, der hohe preußische Kamm im Norden, an welchen sich der südliche böhmische Kamm mit seinen beiden Enden so unmittelbar anschließt, daß nur ein schmales Längsthal zwischen beiden Platz findet. In demselben entspringt die Elbe und sammelt in zwei Quellflüssen die zahlreichen Wasseradern, welche vom preußischen Kamme herabsteigen, um dieselben in engem Durchbruchthale durch den böhmischen Kamm hindurchzuführen. Letzterer wird dadurch in zwei Teile zerschnitten, einen westlichen, welcher als Krkonosch bezeichnet wird, und einen östlichen, welcher sich vor allen anderen Kämmen der Sudeten durch einen deutlich ausgesprochenen First hervorhebt. Die Bezeichnung Ziegenrücken ist daher eine sehr treffende, wie durch die nebenstehende Abbildung noch besonders erwiesen wird. Aber auch der preußische Kamm des Riesengebirges ist in Bezug auf seine Höhenverhältnisse nicht einheitlich gestaltet. Mehrere tiefe Scharten unterbrechen ihn und senken sich an der Mädelwiese auf 1175m Höhe herab, während sich zwischen denselben die Gipfel bis nahezu 1500m erheben und daher durchaus den Eindruck von aufgesetzten Kuppen machen. Die westlichste derselben ist das Hohe Rad (1508m), während am Ostende des in der Regel breitschultrigen Kammes sich die Schneekoppe (1605m) als eine isolierte Pyramide erhebt, deren Gehänge, mit jenen des Kammes verwachsend, nach Norden, Osten und Süden 1000m hoch abfallen.

Im Süden lagert sich in Böhmen vor das Riesengebirge eine allmählich abgedachte Landschaft, unterbrochen dann und wann von niedrigen, rückenförmigen Erhebungen, welche als Ausläufer des Lausitzer Gebirges aufzufassen sind; nach Norden erfolgt zwar der Abfall in seiner Anlage gleichfalls allmählich bis zu einem niedrigen Parallelrücken, auf welchem die Katzbach entspringt, allein in diese Abdachung ist ein großes, breites Landbecken, der Kessel von Hirschberg oder Warmbrunn, eingesenkt, welcher, bis auf 350m herabreichend, sich bis an den Fuß des Riesengebirges erstreckt. Letzteres nimmt sich daher von Norden, wie unsere Ansicht von Hirschberg (Kap. XII.) zur Darstellung bringt, weit großartiger aus als vom böhmischen Süden, es bricht mit einem Abfalle von 1000m im Mittel gegen das vorgelagerte Becken ab.

Dieser Abfall ist es vor allem, welcher den landschaftlichen Reiz des Riesengebirges bedingt. Vom Kamme an erfolgt er zunächst äußerst rasch und steil; tiefe Nischen drängen sich in den oberen Teil des Gebirges, umrahmt von steilen Felsenwänden. Da sind im Westen die beiden Schneegruben, welche sich in die Gehänge des Hohen Rades drängen (vergl. die Abbildung auf der folgenden Seite), und im Osten, nahe dem Abfall der Schneekoppe, senken sich die beiden Zirken des großen und kleinen Teiches in den Leib des Gebirges, eine wahrhaft alpine Szenerie hier hervorzaubernd (vergl. das Vollbild gegenüber). Von diesen tiefen Nischen aus sowie von anderen Teilen des Kammes ziehen sich zahlreiche Thäler abwärts, welche den Abfall des Rückens in reizvoller Weise gliedern. Oft sind es nur steil mit dem Gehänge fallende Schluchten, manchmal aber tiefere Thäler, in welchen wasserreiche Gebirgsbäche schäumend zum Hirschberger Becken herabrauschen. Da und dort bilden sich kleine Kaskaden, wie z. B. der vielgerühmte, leider oft wasserarme

Fall des Zackerle, der Zackenfall genannt, welcher, allmählich sich in den Berg drängend nach und nach eine Schlucht eingeschnitten hat, die, wiewohl kaum mehr als 20^{m} tief, vermöge ihrer Enge einen großartigen Eindruck gewährt, wie unser Vollbild zeigt.

Das Hirschberger Becken selbst besitzt einen sehr ebenen, stellenweise sumpfigen Boden, in welchem sich zahlreiche Teiche ausbreiten. Es ist allseitig von Bergen umrahmt; während im Süden sich die Rücken des Riesengebirges auftürmen, erstrecken sich in den anderen Himmelsgegenden die 500—600^{m} hohen nördlichen Vorstufen jenes Gebirges; durch die östliche Partie derselben, deren Südabschnitt als Landshuter Kamm bezeichnet wird, windet sich in schmalem Durchbruchthale der Bober in das Becken, wo er die Lomnitz und den Zacken aufnimmt; dann quert er die westliche Beckenumrandung in einem Durchbruchthale. Die nördliche Umwallung endlich schwillt in der Hohen Kullge auf 740^{m} an und bildet als Katzbachgebirge einen Parallelzug zum eigentlichen Riesengebirge.

Die große Schneegrube. Nach einer Photographie von R. Halm in Zittau.

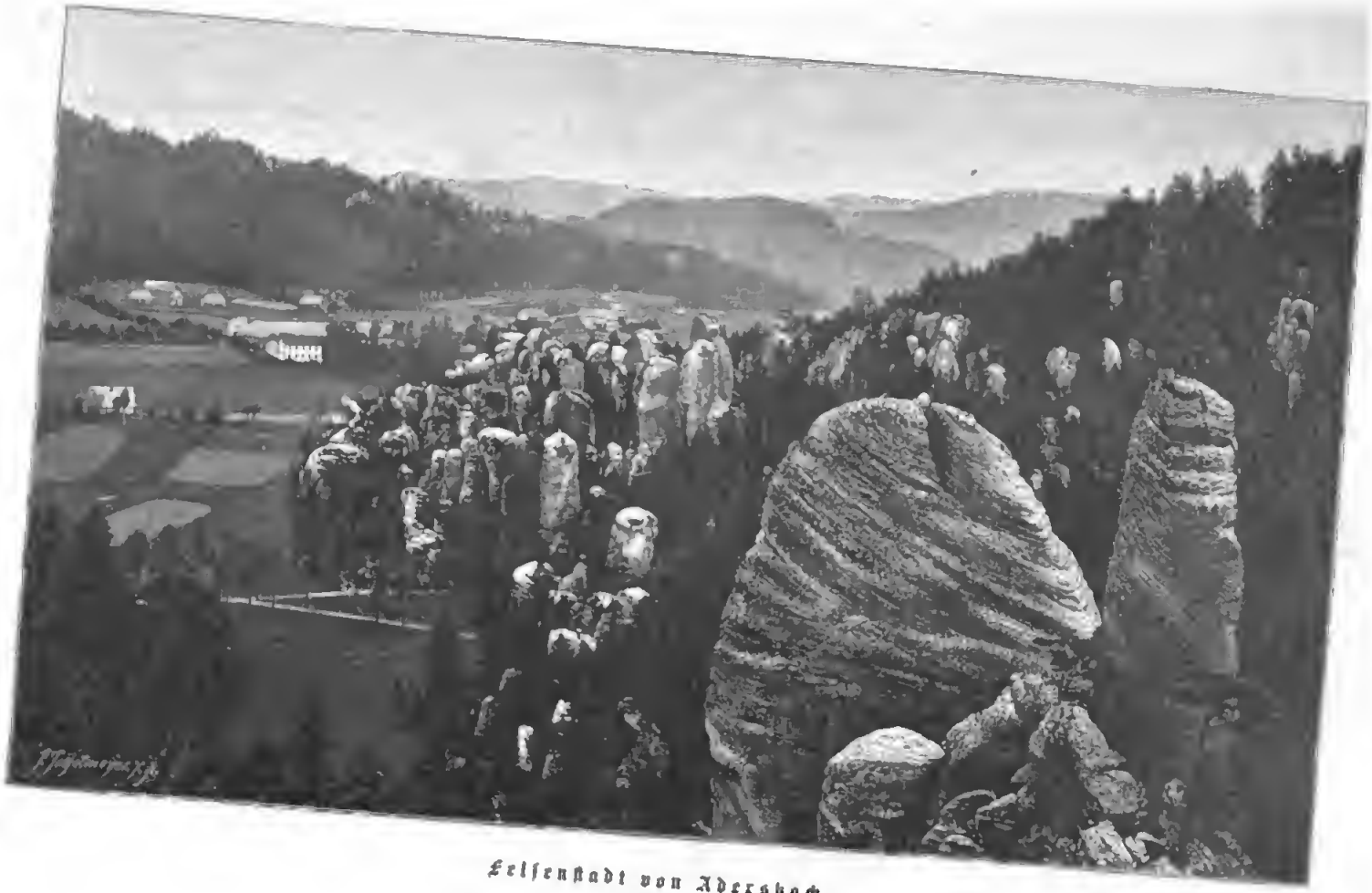
Der mittlere Abschnitt der Sudeten stellt eine weniger einheitlich verwachsene, weit niedrigere Gruppe dar als der eben geschilderte westliche und zeichnet sich vor demselben vor allem durch seine große Durchgängigkeit aus. Eine namhafte, bis in das Niveau von 525^{m} eingeschnittene Lücke scheidet ihn vom Riesengebirge; es ist dies die viel umstrittene Pforte von Landshut, welche das Boberthal gegen das der Aupa im Süden öffnet. Kaum minder deutlich ist die östliche Begrenzung gegenüber den Höhen des Gesenkes durch das tiefe Thal der Neiße gezogen, südlich von welchem die Wasserscheide bereits in 534^{m} Höhe zu überschreiten möglich ist. Diese Einschartung von Mittelwalde ist militärisch minder wichtig wie jene von Landshut, sie spielt aber in Bezug auf die Einteilung des Gebirges die gleiche hervorragende Rolle. Zwischen den genannten Einschnitten sind die Erhebungen derart verteilt, daß im Norden sich das Katzbachgebirg in Gestalt von nicht beträchtlichen Rücken fortsetzt, aus welchen sich weiterhin

Die Zackenſchlucht

— Rieſengebirge. —

Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Digitized by Google



Felsenstadt von Adersbach.

— Riesengebirge. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

etwa vom Durchbruchthale der Weistritz an das Eulengebirge in Form eines langgedehnten, breiten Rückens entwickelt, welcher mit der Hohen Eule (1014 m) gipfelt. Diesem nördlichen Zuge von Bergrücken entspricht im Süden das Adlergebirge, wohl auch böhmischer Kamm genannt, welches, im Streichen des eigentlichen Riesengebirges gelegen, dessen Erhebung nach einer 35 km breiten Lücke wieder aufzunehmen scheint. Der 25 km breite, dem Hirschberger Becken entsprechende Landstreifen ist nun aber durch eine Reihe eigentümlicher Bodenformen ausgezeichnet. Das Relief der sächsischen Schweiz nachahmend und stellenweise an Zierlichkeit übertreffend, erstreckt sich hier das Plateau der Heuscheuer, 930 m hoch ansteigend und gleich dem Eulen- und Adlergebirge hercynisch streichend; seine Unterlage schwillt jenseits des Passes von Reinerz als Habelschwerdter Gebirge unmittelbar vor dem Adlergebirge zu einer selbständigen Erhebung an, während nach Nordwesten zu der plateauartige Charakter sich mehr und mehr verliert und dafür eine Auflösung in einzelne stark zerfranste Tafelberge eintritt, zwischen welchen die Passhöhe bei Weckelsdorf bis auf 508 m herabsinkt. Mehrere Thäler drängen sich in die Plateaustücke hinein und zerteilen dieselben in fast vollständiger Weise. Es wird aus dem Berge eine förmliche Ruinenstadt: da erheben sich einzelne Felstürme aus dem dunklen Walde, häufig gekrönt mit fast lose aufliegenden Blöcken, oder es drängen sich, wie die Gänge eines Labyrinths, die Ausläufer der Thäler hinein in den Fels, sich bald erweiternd, bald verengernd. Tausende von Einzelformen erwecken die Aufmerksamkeit des Naturfreundes in den ganz zu Böhmen gehörenden Felsenstädten von Adersbach und Weckelsdorf.

Um dieses groteske Westende der Heuscheuergruppe schlingt sich ein aus seiner Umgebung schroff aufsteigender Wall einzelner Rücken. Es ist dies das Waldenburger Gebirge mit seinen Vorlagen, dem Sattel- und Hochwald (779 und 834 m). Dasselbe gipfelt mit dem steilen Heidelberg (936 m), es stößt im Westen unmittelbar an die Pforte von Landshut, dann biegt es um und zieht sich nach Nordosten weiter, wo es den Raum zwischen Heuscheuer und Eulengebirge einnimmt, ohne jedoch an beide unmittelbar heranzutreten, sodaß es hier zur Bildung ausgedehnter Längsthäler kommt. Im nördlichen fließt die Weistritz, bis ihr das schon erwähnte Durchbruchthal einen Ausweg in die schlesische Bucht ermöglicht, im südlichen führt die Steine der Neiße Gewässer zu. Auch zwischen dem Habelschwerdter Gebirge und dem böhmischen Kamm erstreckt sich ein Längsthal, das der wilden Adler, sodaß Längsthäler zur bezeichnenden Eigentümlichkeit des mittleren Sudetenabschnittes werden, dessen einzelne Glieder in übereinstimmender Weise im Niveau von etwa 1000 m gipfeln und somit weit gegenüber den Höhen des Riesengebirges zurückbleiben. Aufgesetzt auf einem Sockel von 400—500 m mittlerer Erhebung, treten sie jedoch wegen ihrer Steilheit aus ihrer Umgebung sehr hervor. Der mittlere Sudetenabschnitt steht daher zwar an absoluter und relativer Höhe gegenüber dem westlichen weit zurück; er setzt sich jedoch in dem Eulengebirge deutlicher von dem schlesischen Tieflande ab. Die das Striegauer und das Schweidnitzer Wasser zusammenfassende Weistritz und die Neiße entwässern diesen Teil der Sudeten nach der schlesischen Bucht, während auf der anderen Seite die Aupa, Mettau und Adler sich zur Elbe richten.

Der dritte, östliche Abschnitt der Sudeten nimmt innerhalb des ganzen Gebirges die selbständigste Stellung ein. Er gehört nicht mehr, wie die beiden anderen, zur nördlichen Umwallung des böhmischen Beckens, sondern greift über dieselbe eine

Strecke weit hinaus und entwickelt sich zur Scheide zwischen Oder und Donau, wiewohl seine Zugehörigkeit zum böhmischen Massive außer allem Zweifel steht. Unverkennbar aber weicht die Gliederung wie die Physiognomie dieses Abschnittes auch ab von der Regelmäßigkeit des Riesengebirges und der zwischen Eulen- und Adlergebirge eingeschlossenen Erhebungen. Der Charakter des Rückengebirges kommt hier am wenigsten deutlich zum Ausdruck; breit angeschwollen ist die Erhebung, im Westen am höchsten, nach Osten sich langsam abdachend. Als ein beträchtlicher Wall steigt östlich vom Thale der Neiße das Glatzer Schneegebirge an, mit 1424^{m} in dem Glatzer Schneeberge gipfelnd; ein niedrigerer Ausläufer desselben, der Reichensteiner Kamm, schließt sich fast unmittelbar an das Eulengebirge an, von letzterem nur durch das tiefe Durchbruchthal der Neiße getrennt, während ein südlicher Ausläufer nur durch den Paß von Mittelwalde vom Habelschwerdter Gebirge geschieden ist. So tritt das Gebirge unmittelbar an den nördlichen und südlichen Wall des mittleren Sudetenabschnittes heran und umrahmt mit denselben sowie dem zwischen den beiden letzteren weiter westwärts eingeschalteten Heuscheuerzug das tief gelegene Becken von Glatz, dessen gleichmäßig verlaufende Umwallung demnach zwei wesentlich verschiedenen Gruppen des Sudetenzuges angehört.

Nach Südosten verschmelzen Schneegebirge und Reichensteiner Gebirge zu einem einheitlichen Zuge, welcher mit seinem höchsten Gipfel, dem Altvater (1490^{m}), endet, um einem 500–700^{m} hohen Plateau zu weichen, dem hie und da einzelne Kuppen aufgesetzt sind. Dies ist das Gesenke, eine Erhebung etwa vom Charakter des Harzes, gleich diesem nach Nordosten und Südwesten jäh abbrechend, während seine Höhen ein gleiches Niveau innehalten. Dieser östliche Teil der Sudeten liegt bereits ganz außerhalb der deutschen Grenzen; er endet in Mähren und Österreichisch-Schlesien gegenüber den Karpaten; zwischen ihm und letzteren erstreckt sich zwischen der Oder und der Betschwa, einem Nebenflusse der March, ein niedriger, bis auf 284^{m} herabsenkender Landstreifen, welcher, die bequemste Verbindung zwischen dem Norden und Süden Europas darstellend, morphologisch das zusammengeschrumpfte Alpenvorland darstellt.

Die Sudeten brechen nach Nordosten viel jäher ab als gegen Südwesten, und vor ihren scharf ausgesprochenen Nordostfuß legt sich in einiger Entfernung ein Zug von Hügelgruppen, unter welchen die Erhebung des fast isoliert aufragenden Zobtenberges (718^{m}) besonders hervortritt. Zwischen diesen Vorstufen der Sudeten und dem eigentlichen Gebirge erstreckt sich ein etwa 10^{km} breiter, im allgemeinen ebener, mit zahlreichen Städten besetzter Landstreifen, welchem die Flüsse, einen Ausweg nach Nordosten suchend, eine Strecke weit folgen, sodaß es also auch hier noch zu einer Längsthalbildung kommt. Am deutlichsten sind die östlichen Glieder der Sudeten abgesetzt. Es fällt das Gesenke gegen das Thal der Oppa steil ab, und nur ein niedriges, flachwelliges Hügelland lagert sich ihm hier vor; vor allem aber heben sich das Reichensteiner und Eulengebirge scharf von ihrem Vorlande ab, in welchem sich nur vereinzelte Schwellen geltend machen; nur vor dem Nordende des letztgenannten Gebirges strebt der Zobtenberg deutlich an. Weiterhin verwischt sich der Gebirgsabfall mehr und mehr; wenngleich er nördlich vom Ratzbachgebirge immer noch erkennbar ist, so begrenzt er hier doch Höhen, welche vor dem eigentlichen Riesengebirge nur als Vorstufen erscheinen und daher auf unserem Kärtchen auf S. 401 zu denselben gerechnet wurden. Zudem divergieren hier

der erwähnte Gebirgsabbruch und der Kamm des Gebirges, sodaß sich zwischen beiden eine immer breiter werdende Landschaft erstreckt, welche nur einzelne, gerade durch ihre Isolierung ansehnliche Basaltkegel, wie z. B. die Landskrone, trägt und sich schließlich nach Norden gleichfalls verflacht. In dieser Richtung auch wird sie entwässert, und zwar durch den Bober und den Queis geradenwegs in die norddeutsche Tiefebene.

So gehen denn die Sudeten nach Norden in ähnlicher Weise in die norddeutsche Tiefebene über wie das Erzgebirge und namentlich die Lausitzer Platte, während sie nach Nordosten scharf gegen die schlesische Bucht abgesetzt erscheinen. Die Zone ihrer „nördlichen Vorstufen", d. h. der niedrigen Vorberge, besteht aus zwei heterogenen Gliedern, einerseits aus der Nordabdachung des Riesengebirges und andererseits aus den vor dem Nordostabbruche gelegenen Hügelgruppen; dieselben lösen sich allmählich an der schlesischen Bucht auf, deren Ausläufer sich zwischen sie erstrecken.

Diese schlesische Bucht übertrifft durch ihre stattliche Größe die bisher geschilderten Ausläufer der norddeutschen Ebene, welche sich in die nördliche Umwallung Böhmens drängen. Am meisten gleicht sie der sächsisch thüringischen, sie teilt mit derselben nicht bloß den herrschenden Flachlandcharakter, sondern auch die allgemeine Lage zwischen einer Flanke der Umwallung Böhmens und einem der letzteren eigentlich fremden Gebiet, der oberschlesischen Platte. Gleich der sächsisch-thüringischen Bucht endlich ist sie auch gegen die norddeutsche Ebene durch einen niederen Höhenzug abgetrennt. Links der Oder legt sich derselbe fast unmittelbar an die äußersten Ausläufer des Sudetenabbruches, nämlich den Abfall des Katzbachgebirges, an; rechts des genannten Flusses schwillt er in den Trebnitzer Hügeln auf 310^{m} an und verwächst sodann mit der oberschlesischen Platte. In einem weiteren Punkte aber unterscheidet sich die schlesische Bucht von der sächsisch-thüringischen. Während letztere nämlich dadurch, daß Elsterbergland und Frankenwald unmittelbar verschmelzen, nach Süden nahezu abgeschlossen wird, so berühren sich im Süden der schlesischen Bucht die Sudeten kaum mit der oberschlesischen Platte; hier ist die Bucht geöffnet, und dies ist um so bedeutungsvoller, als auch weiter im Süden zwischen Karpaten und Sudeten eine weite Lücke klafft.

Der Lauf der Oder bildet die Längsachse der Bucht. Außerhalb letzterer, am Gesenke entspringend und zunächst zwischen Sudeten und Karpaten dahinfließend, hat dieselbe einen im allgemeinen geradlinigen Lauf parallel den Sudeten, im einzelnen jedoch fließt sie in breiter Thalaue vielfach gewunden, sich gelegentlich gabelnd, dahin und verschleppt ähnlich wie der Rhein in der oberrheinischen Tiefebene die Zuflüsse, welche sich ihr von den benachbarten Höhen gemäß der Abdachung der letzteren unter rechtem Winkel nahen. Im Norden, wo sie an den die Bucht absperrenden Hügelzug herantritt, fließt sie, einen Ausweg suchend, eine Strecke weit an demselben entlang, um ihn dann in einem Thale zu queren, welches die Charaktere jener zahlreichen Durchbrüche trägt, die im norddeutschen Flachlande entgegentreten. In der That liegt hier eine ausgezeichnete Ausgangspforte vor, deren Schließung eine eigenartige Entwicklung zur Folge haben könnte. Denn wie niedrig auch die Rücken sind, durch welche sie sich erstreckt, so niedrig ist auch die Lücke zwischen Karpaten und Sudeten; eine Abdämmung im Norden der schlesischen Bucht, bis zu 284^{m} ansteigend, würde letztere in einen See verwandeln, welcher seine Wasser durch die mährisch-schlesische Pforte zur Donau sendete.

5. Die oberschlesische Platte.

Die oberschlesische Platte weicht in ihrer Gesamterscheinung durchaus von dem Zuge der Sudeten ab, wie sie denn überhaupt nur anhangsweise neben den Gliedern der nördlichen Umwallung Böhmens hier betrachtet werden soll. Kein eigentliches Gebirge — der Bergrücken, ja selbst der Berge gänzlich entbehrend — bildet sie eine sanft aufsteigende, von der Umgebung nur undeutlich abgesetzte Landschwelle, welche sich im Mittel etwa 300m hoch erhebt und mit der östlich angrenzenden, in der Lysa Gora auf 600m ansteigenden polnischen Platte ein einheitliches Ganzes darstellt. Letzteres drängt sich zwischen die Sudeten und die Karpaten, von diesen im allgemeinen durch die Weichsel, von jenen aber durch die Oder getrennt, aber von beiden hinsichtlich seiner ganzen Erscheinung grund verschieden.

Von dieser großen Bodenschwelle fällt nur der kleinere westliche Teil in das deutsche Reich. Hier erscheint der südlichste Abschnitt als eine orographisch nicht sonderlich hervortretende flachwellige, kaum 300m hohe Scheide zwischen Oder und Weichsel, welche sich vor den Fuß der Karpaten als eine vielfach versumpfte, der Bodenbewegung entbehrende Fläche legt, bis sich jenseits des Klodnitzthales eine Landstufe erhebt. Sehr kenntlich ist dieselbe im Westen, wo sie im basaltischen St. Annaberge unweit der Oder bis auf 385m anschwillt, während sie nach Osten zu zwar kaum an Höhe verliert, aber dadurch an Deutlichkeit abnimmt, daß sie der durchfurchenden Thäler entbehrt und daß sich unmittelbar vor sie die bis auf 357m ansteigende Hügelgruppe der Klodnitzquellen legt. Nach Norden zu senkt sich die erwähnte Landstufe, die nach ihrem Material als Muschelkalk-Eskarpement zu bezeichnen ist, allmählich nach dem Thale der Malapane; jenseits desselben baut sich eine niedere Schwelle auf, die sich nach Norden ungefähr bis zum Städtchen Landsberg a. d. Prosna zieht. Dies ist die wichtige Scheide zwischen Oder und Warthe. Erst östlich von letzterer macht sich ein weiterer, aber bereits gänzlich außerhalb Deutschlands gelegener Steilabfall in der polnischen Jurastufe geltend, welcher bis auf 445m ansteigt.

Die beiden erstgenannten Stufen treten in der Gegend von Tarnowitz so dicht aneinander, daß sie eine einzige, von Thälern kaum durchfurchte Schwelle mit über 300m Höhe bilden, während sie nach Nordwesten zu weit divergieren und an Höhe abnehmen. Die im Grojetzberge bei Lubschau auf 366m ansteigende Scheide zwischen Oder und Warthe läßt sich am weitesten nach Norden verfolgen und gestaltet sich zu einem nicht unwichtigen Abschnitt in der Gliederung des Landes, indem sie die Wasser von Oder und Warthe scheidet. Aber erst die in Rußland jäh ansteigende Jurastufe wird orographisch zur östlichen Umwallung der schlesischen Bucht.

6. Wegsamkeit und Klima.

Trotz ihrer nicht unbeträchtlichen mittleren Erhebung und der verhältnismäßig bedeutenden Höhe ihrer Pässe bildet die nördliche Umwallung Böhmens kein allzu namhaftes Hindernis für den Verkehr, weil ihr die Breitenentwicklung fehlt und die Übergänge sehr kurz sind. Sie wird daher von sehr zahlreichen Wegen überschritten, welche das Gebirge meist in der kürzesten Richtung zu queren suchen und deren Richtung weit weniger vom Verlaufe der Thäler abhängig ist als vom Vorhandensein einer nicht allzuhohen, bequem passierbaren Einsattelung. Das Thal der

Elbe bietet hierfür ein charakteriſtiſches Beiſpiel. Nicht vergleichbar dem waſſerreichen Rheine, hat der Strom nur in geringem Maße die Schiffahrt gefördert, und, auf mehrfach gewundenem Wege das Sandſteingebirge durchbrechend, bietet er auch längs ſeiner Ufer keine gerade Verbindung zwiſchen dem Norden und Süden. Die Landverkehrswege folgen dem Thale erſt ſeit der Entwicklung der Eiſenbahn, welche unnütze Steigungen ſcheut; vordem ſchnitt die Landſtraße den windungsreichen Lauf des Stromes ab und führte über die Höhen der ſächſiſchen Schweiz nach dem nördlichen Böhmen.

Es kann im Erzgebirge als Regel gelten, daß die Straßen nicht die vielgeſchlängelten engen Thäler, ſondern die dazwiſchen gelegenen Plateauſtücke benutzen. Es folgt die wichtige Verkehrslinie, welche, durch den geringen Grad von Erhebung des Vogtländer Berglandes angezogen, über letzteres zum Fichtelgebirge und damit zum ſüdweſtdeutſchen Becken führt, weder dem Thale der Elſter noch dem der Saale, ſondern läuft auf den Höhen zwiſchen beiden entlang, allmählich anſteigend, nach dem Süden. Ähnliches wiederholt ſich weiter öſtlich mehrfach, da das Erzgebirge vermöge ſeines ſanften Anſtieges allenthalben Wege nach Böhmen öffnet und nie den Verkehr ſonderlich von der geraden Linie abgeführt hat.

Auch im Sudetenzuge beſtimmen weniger die Thäler als die Päſſe die Verkehrslinien. Höchſt ſelten nur folgt eine Straße einem Thale hinein in das Gebirge, meiſt ſchneiden die Wege die abwechſelnden Quer- und Längsthalſtrecken ab und benutzen nur die erſteren, die kürzeſte Linie innehaltend. Aber der ganze Gebirgszug iſt weit weniger paſſierbar als das Erzgebirge, und daher ziehen namentlich jene Haupteinſattelungen, welche das Gebirge gliedern, den Verkehr an ſich. Die Sattel von Landshut und Mittelwalde, welche die mittleren Sudeten begrenzen, ſowie der dieſelben zerteilende von Weckelsdorf ermöglichen von alters her Verbindungen zwiſchen Böhmen und Schleſien, aber in keinem Falle ſind es nur dieſe Sättel, welche von den Straßen überſchritten werden, ſondern letztere ziehen ſich in ihrem Verlaufe gewöhnlich über weitere Päſſe hinweg.

Alle dieſe zahlreichen Wege über das Erzgebirge und den Sudetenzug haben im allgemeinen nur örtlichen Wert, ſie verknüpfen Böhmen mit den Nachbarländern, haben alſo wohl für Sachſen und Schleſien, nicht aber für das geſamte Deutſchland Bedeutung. In letzterer Hinſicht heben ſich die Pforten der Lauſitz hervor, welche ſich zu beiden Seiten der Platte öffnen und in Tieflandbuchten münden. Da iſt im Weſten die bis unter 400 m herabgeſenkte ſächſiſche Schweiz mit dem engen Einſchnitte der Elbe, welche einen bequemen Übergang zum breiten Elbethal von Dresden in nordweſtlicher Richtung bietet, während im Oſten die unter 500 m herabreichenden Scharten des Lauſitzer Gebirges zur Lauſitzer Bucht und ſomit geradenwegs nach Norden führen. Dieſe beiden Pforten ſind es, welche die Beziehungen Böhmens zwiſchen den einzelnen Gliedern ſeiner Umwallung hindurch nach dem Norden zum Meere vermitteln, und nach welchen die nördlichen Verkehrslinien Böhmens ſich richten. Das Elbethal und die Lauſitzer Bucht laſſen ſich nicht bloß morphologiſch, ſondern auch verkehrsgeographiſch mit dem Rheinthale und der heſſiſchen Senke vergleichen.

Keilförmig ſich nach Norden ausſpitzend, drängt ſich die böhmiſche Scholle in Norddeutſchland hinein und ladet durch den ſchrägen Verlauf ihrer Gebirgsflanken förmlich zur Umgehung ein. Eine ſolche wird im Weſten zudem durch

das niedrige Elsterbergland gefördert, während im Osten der tiefe Einschnitt der mährischen Pforte zwischen dem Gesenke und den Karpaten nur auf 284m ansteigt und, sich sanft nach Süden und Norden abdachend, eine ausgezeichnete Thalverbindung zwischen der Oder und Donau herstellt, sodaß es keiner schwierigen Anlage bedürfte, um die Wasser beider Flüsse zu verknüpfen. Indem durch die schlesische Bucht der Weg zu dieser Einsattelung führt, erhält jene eine außerordentliche Bedeutung in Verkehrshinsicht. Sie bietet den einzigen Thalweg zwischen den nordeuropäischen und subalpinen Ebenen Europas; hier wäre eine schiffbare Straße zwischen den nördlichen Meeren und dem Mittelmeere am leichtesten herzustellen. Zugleich aber eröffnet die schlesische Bucht noch eine weitere Verkehrslinie: sie führt nicht bloß zur mährischen Pforte, sondern auch zum nördlichen Vorlande der Karpaten, in ein ebenes Land also, welches sich ununterbrochen bis zum schwarzen Meere erstreckt. Die schlesische Bucht birgt demnach den wichtigsten Straßenzug unserer Landschaft und vielleicht die wichtigste Verbindung zwischen dem Norden und Süden Europas, welche das böhmische Massiv umgeht.

Nicht minder wichtig als die mitteldeutsche Gebirgsschwelle erweist sich demnach die nördliche Umwallung Böhmens für den zentraleuropäischen Verkehr. Allein ihre Bedeutung ist eine andere als die der ersteren. Die mitteldeutsche Gebirgsschwelle führt von Norden her die Straßen konvergent auf das südwestdeutsche Becken, wo dieselben dann wieder auseinandergehen; in den Gebieten hingegen, welche hier als nördliche Umwallung Böhmens betrachtet wurden, tritt die Neigung hervor, die Wege um das südlich angrenzende Becken herumzuführen. Die sächsisch-thüringische und die schlesische Bucht haben keine Bedeutung für Böhmen, sondern nur für dessen Nachbarländer, und bloß die beiden anderen weniger groß entwickelten Buchten werden für das böhmische Becken selbst wichtig. Der Grund für diese Erscheinung liegt weniger in der Gliederung unserer Landschaft als in dem Relief Böhmens. Letzteres ist weit geschlossener als das südwestdeutsche Becken, es vereinigt nicht, wie jenes, eine leichte Durchgängigkeit mit den Vorteilen einer inneren Konzentration der Verkehrslinien. Nur diese letztere in hohem Maße aufweisend, ist es ein in sich abgeschlossenes Verkehrsgebiet, welches von den großen Straßenzügen umgangen wird, und die Tendenz hierfür wird bereits seiner nördlichen Umwallung mitgeteilt.

Gefördert allerdings wird dies Verhältnis durch einen äußerst einfachen orographischen Bau, welcher keinerlei Entwicklung einzelner Becken begünstigt und daher den Charakter der Umwallung nicht durch Einschaltung einer Zone zwischen die getrennten Gebiete lindert, welches Verhältnis in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle so entschieden hervortritt und welches in letzterer auch mannigfache klimatische Abstufungen bewirkt. Dementsprechend gestalten sich die Witterungsverhältnisse der nördlichen Umwallung Böhmens einfacher als jene in der westlich angrenzenden Landschaft. Die Temperaturen zeigen eine regelmäßige Abnahme mit der Höhe, und zwar um $0{,}_{39}°$ C. mit 100m Erhebung. Die Isothermen aber verlaufen auch hier nicht völlig parallel mit den Isohypsen; deutlich läßt sich ebenso wie in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle eine Abnahme der Temperatur in östlicher Richtung verfolgen. Die oberschlesische Platte ist kälter als die gleich hochgelegenen sächsischen Mittelgebirgslandschaften, trotzdem daß sie um einen

Grad südlicher als letztere gelegen sind, und während man im Westen am Nordsaume der Landschaft Jahrestemperaturen von nahezu 9° findet, begegnet man im Osten nur solchen von kaum über 8°. Diese Temperaturabnahme gegen Osten ist, wie allgemein in Mitteleuropa, der Ausdruck des zunehmenden Kontinentalklimas; der Betrag der jährlichen Wärmeschwankung, die in einer Meereshöhe von 100 bis 200m beobachtet wird, steigert sich von 19° auf 21° dadurch, daß die Januartemperatur von 1° auf −3° sinkt, während die Julitemperatur unverändert 18° beträgt. Die Temperaturabnahme mit der Höhe bringt deswegen auch den Sudetenzug in verhältnismäßig rauheres Klima als das Erzgebirge. Im letzteren giebt es mehrere Ortschaften in nahezu 1000m Höhe, welche eine mittlere Jahrestemperatur von +4° aufweisen, während man genau denselben Temperaturen im Riesengebirge bereits in unter 900m Erhebung begegnet. Der höchste Gipfel des Gebietes, die Schneekoppe, reicht nachweislich bereits in ein Niveau, in welchem die mittlere Wärme des Jahres den Gefrierpunkt nicht überschreitet.

Die Konfiguration der Landschaft bringt mancherlei Ausnahmen von diesen Regeln mit sich. Die geschützte Lage im breiten Elbethale am Fuße von besonnten Gehängen erhebt die Jahrestemperatur von Dresden um 0.7° über jene des offen gelegenen benachbarten Riesa (8.5°). Zittau ist trotz größerer Höhe wärmer als das benachbarte Bautzen, welches auf der verhältnismäßig rauhen Lausitzer Platte liegt. Auch die schlesische Bucht ist vor der gleichnamigen Platte bevorzugt. Es herrschen hier an den Gehängen der Sudeten höhere Temperaturen als in gleich hochgelegenen Orten der Oder-Warthescheide, und daher kommt es, daß am linken Oderufer ein milderes Klima als am rechten angetroffen wird. Möglicherweise erklärt sich dies aus dem Windschutz, welchen die Sudeten ihrem Vorlande gewähren.

So macht es denn fast durchweg den Eindruck, als ob die Buchten der nördlichen Umwallung Böhmens vor den angrenzenden Höhen klimatisch bevorzugt wären, was nur von der am meisten geöffneten sächsisch-thüringischen Bucht nicht in vollem Umfange gilt. Hier ist Leipzig nicht unwesentlich kühler als Dresden; dies dürfte aber größtenteils der ungeschützten freien Lage zuzuschreiben sein, denn bereits das benachbarte, mehr im Thale gelegene Halle zeigt wieder ein höheres Jahresmittel (9°).

Mehr noch als durch ihre Temperaturen unterscheiden sich Erzgebirge und Sudetenzug durch ihre Niederschlagsverhältnisse. Zwar ist in beiden Gebirgen die Verteilung derselben nahezu dieselbe. Es zeichnen sich die Sommermonate durch den größten Regenreichtum aus, und es nimmt der Betrag der Niederschläge mit der Höhe zu, bis er in etwa 1300m ein Maximum erreicht; aus diesem Grunde erhebt sich die Regenhöhe der Schneekoppe nicht wesentlich über jene des 700m tiefer gelegenen Wang, und auch auf dem Glatzer Schneeberge trifft man denselben Betrag von Niederschlägen (1300mm). Aus demselben Grunde wäre nun aber wohl zu erwarten, daß die höchsten Partieen des Erzgebirges jenen des Riesengebirges in Bezug auf ihre Regenmengen mindestens gleichen würden. Thatsächlich aber ist dies nicht der Fall. Gelegen in der Richtung des herrschenden, von Südwesten kommenden Regenwindes, ist das Erzgebirge ärmer an Niederschlägen als der rechtwinklig zur genannten Richtung gestellte Sudetenzug, welcher allenthalben selbst durch niedere Erhebungen den Regenwind zwingt sich seiner Feuchtigkeit zu entledigen.

In gewissem Umfange ist dasselbe allerdings auch auf dem Erzgebirge der Fall. Allein ehe der Regenwind letzteres erreicht, wird er bereits vom Fichtelgebirge seiner Feuchtigkeit beraubt, sodaß er dem Vogtländer Berglande wenige Niederschläge zu spenden vermag (400^{mm}); der jähe Anstieg des eigentlichen Erzgebirges allerdings erhält demungeachtet wieder nahezu dieselben Regenmengen wie das Fichtelgebirge (über 1000^{mm}), aber der ganze allmählich an Höhe abnehmende Kamm ist im Vergleiche zu seiner Erhebung regenarm (unter 900^{mm}), während die schroff anstrebenden Höhen des Lausitzer Gebirges, ebenso wie der gesamte Sudetenzug, über 1000^{mm} Niederschläge genießen. Freilich, was den Gebirgen zugute kommt, wird den hinter denselben liegenden Ebenen entzogen. Beide Gehänge des Erzgebirges haben in gleicher Höhenlage dieselben Regenmengen, welche innerhalb der Jahre 1879—1883 in der sächsisch-thüringischen Bucht nirgends unter 600^{mm} herabsanken, während die am Sudetenfuße sich erstreckende schlesische Bucht gleichzeitig nicht viel mehr als 500^{mm} Regen aufwies. In denselben Jahren war auch das im Regenschatten des Lausitzer Gebirges gelegene Zittau weniger reich benetzt als die auf der Lausitzer Platte befindlichen Städte Bautzen und Görlitz. Die Regenarmut der schlesischen Bucht erstreckt sich allerdings wie deren hohe Temperaturen nur auf die am Fuße der Sudeten gelegenen Partieen; am rechten Odernfer bringt der Abfall der oberschlesischen Platte bereits eine Steigerung der Niederschlagshöhen hervor, welch letztere sich hier 1879—1883 auf nahezu 700^{mm} beliefen.

Die Flüsse des Gebietes illustrieren am besten die Niederschlagsverhältnisse desselben. An den Gehängen der Gebirge entspringend, sind sie am wasserreichsten im Frühjahre zur Zeit der Schneeschmelze, dann treten sie regelmäßig aus ihren Betten aus und spenden ihren Thalauen die Sinkstoffe, mit welchen sie sich im Oberlaufe beladen haben. Wenn aber dann im Sommer sich der Betrag der Verdunstung steigert, so kommen kleine Wasseradern nahe ans Versiegen und selbst die größeren werden sehr unbeträchtlich. Die an den Gehängen des Erzgebirges und der Sudeten entwickelte Ausnutzung der Wasserkräfte leidet dann oft recht empfindlich, und Elbe und Oder werden so seicht, daß die Schiffahrt gelegentlich gänzlich ruhen muß. Ein jeder namhafte Gewitterregen allerdings bringt ein kurzes, aber oft verheerendes Hochwasser, namentlich die Sudetenflüsse schwellen leicht gewaltig an und haben während der letzten Jahre in solchem Zustand großen Schaden angerichtet. Selbst Elbe und Oder entziehen sich derartigen unregelmäßigen Anschwellungen nicht. Im Winter endlich gefrieren fast sämtliche Flüsse des ebenen Landes, auch Elbe und Oderwerden von triftendem Eise bedeckt; nur die raschen Gebirgsrinnen halten sich offen, und wie im Sommer durch das Niederwasser, so leidet im Winter durch das Eis die Ausnutzung der namhaften Kräfte, welche die Natur in den Flüssen darbietet; der Lauf derselben ist zu kurz, als daß er sich selbst regulieren könnte, und dies gilt nicht bloß von den in der Landschaft selbst entspringenden Adern, sondern auch von der dieselbe durchmessenden Elbe.

Die Ungleichheit von Temperatur und Niederschlagsmenge bringt das Erzgebirge in Vorteil vor dem Sudetenzug, und dies spricht sich am deutlichsten in den Siedlungsverhältnissen sowie in der Gesamtphysiognomie des Gebirges aus. Bis auf seine höchsten Gipfel hinauf ist das Erzgebirge bewaldet, und ihm fehlen die ausgedehnten Hochmoore, welche die weiter westlich gelegenen deutschen Mittelgebirge auszeichnen. Das Riesengebirge hingegen ragt 900^{m} hoch über die Grenzen

des Baumwuchses auf, sein höchster Kamm erstreckt sich bereits in die Alpenregion. In ausgedehnterem Maße als auf irgend welchem zweiten deutschen Mittelgebirge finden sich Alpenpflanzen und Hochalpentiere auf dem Riesengebirge, und es kann nicht wunder nehmen, wenn dessen Bewohner Alpenwirtschaft treiben.

Wenngleich nun aber auch der Sudetenzug das Erzgebirge durch den Grad seiner Erhebung bedeutend übertrifft, so ist dieses wiederum durch sein allgemeines mittleres Niveau ausgezeichnet. Trotzdem daß die Gipfel der Sudeten in die baumlose Zone hineinragen, so dürfte doch das Erzgebirge mit mindestens gleich großen Flächen wie jene das Niveau von 700m überschreiten; durch diese Höhenverhältnisse wird die klimatische Begünstigung des Erzgebirges sehr großen Flächen zu teil, während die Benachteiligung des Sudetenzuges sich auf kleinere Areale beschränkt. Da zudem die größten Erhebungen des Riesengebirges und des Altvaters auf österreichisches Gebiet fallen, so läßt sich wohl sagen, daß auf deutschem Boden die unwohnlichen Stellen der nördlichen Umwallung Böhmens auf unbedeutende Flächen beschränkt sind, und daß dieselbe vermöge ihrer orographischen Gliederung wie auch ihrer Erhebung durchaus geeignet ist eine dichte Besiedlung zu ertragen.

Kapitel XI.

Die nördliche Umwallung Böhmens.

Entstehungsgeschichte.

1. Geologische Gliederung.

Die orographischen Beziehungen zwischen Böhmen und seiner nördlichen Umwallung sind der sprechende Ausdruck für eine große Ähnlichkeit in der Entstehungsgeschichte beider. Erz- und Riesengebirge nebst dem Lausitzer Berglande gehören zu der böhmischen Scholle und teilen die Einzelheiten von deren Entwicklung. Sie waren der Nordsaum jener insularen Partie, welche zu wiederholtenmalen in den Meeren auftauchte, seitdem durch die gewaltige Gebirgsstauung am Schlusse der paläozoischen Ära das Grundgerüst Mitteleuropas geschaffen worden war. (Vergl. S. 99.) Mesozoische Schichten zeigen daher hier nur eine unbeträchtliche Entwicklung, das Grundgebirge kommt oberflächlich fast ausschließlich zur Geltung und sein Auftreten charakterisiert Böhmen samt dessen Umwallung vor dem südwestdeutschen Becken und der mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Vornehmlich ist es eine Folge archäischer Gesteine, welche entgegentritt. Mächtige Gneislager bilden den Grundstock, über welchem sich Glimmerschiefer und Thonschiefer als wahre geologische Formationen breiten. Kambrische und silurische Schichten, das Devon und Karbon bilden einen wichtigen Komplex von paläozoischen, meist schieferigen Bildungen, welche jedoch nicht eine einzige ununterbrochene Reihenfolge darstellen, sondern mehrere Lücken zwischen sich erkennen lassen. Die Mächtigkeit aller dieser verschiedenen Systeme dürfte sich auf mehrere Zehntausend von Metern belaufen

und es ist erst im Westflügel der Umwallung gelungen, dieselben genauer zu verfolgen.

Der Plan, nach welchem das so zusammengesetzte Grundgebirge aufgebaut ist, wird durch ausgedehnte Graniteruptionen verschleiert. Zwei Hauptstreichungsrichtungen treten auf; es wechseln Schichten, die nach dem hercynischen Systeme gefaltet sind, mit solchen ab, welche die niederländische Richtung befolgen. Am einfachsten gestalten sich die Verhältnisse im Erzgebirge und im Vogtlande. Im ersteren herrschen archäische Gesteine, im letzteren die paläozoische Gruppe, welche in genau eben derselben Weise entwickelt ist wie im Frankenwald. Beide sind derartig angeordnet, daß das Urgebirge im Osten in drei großen Gewölben aufragt, zwischen welche sich als Muldenausfüllung die Folge kambrischer, silurischer, devonischer und altkarbonischer Schichten drängt, welche im Frankenwalde auftritt; mächtige Granitstöcke durchsetzen namentlich die Schichten des Erzgebirges. So hat man es denn hier mit niederländisch, bezüglich erzgebirgisch streichenden Sätteln und Mulden zu thun, welche oberflächlich sich jedoch keineswegs deutlich mehr markieren. Aber bereits am östlichen Ende des Erzgebirges macht sich ein Wechsel in der Architektur geltend. Unweit des linken Elbethalgehänges ändern die archäischen Schichten des Erzgebirges ihr niederländisches Streichen allmählich in das hercynische um[1], und letzteres tritt dann ausschließlich im Lausitzer Berglande und im Sudetenzuge entgegen. Im Norden dieser Erhebungen finden sich meistens Grauwacken des Silursystems, in ihnen selbst aber herrschen archäische Schichten vor, vielfach und auf große Entfernungen unterbrochen durch ausgedehnte Granitstöcke. Ein solcher nimmt fast die ganze Lausitzer Platte ein, ein weiterer bildet die Erhebungen des Riesengebirges, und in der Nähe dieser mächtigen eingelagerten Massen wird der Gebirgsbau ein dermaßen verworrener, daß kaum noch einheitliche Streichungsrichtungen wahrnehmbar werden.

In der östlichen Hälfte des Sudetenzuges löst in einer, wie es scheint, sehr verwickelten Weise die niederländische Richtung wieder die hercynische ab. Bereits im Eulengebirge begegnet man beiden nebeneinander[2], im Gesenke endlich kommt das niederländische Streichen wiederum ausschließlich zur Geltung, die Gneis- und Thonschieferschichten, welche bis dahin den Sudetenkamm zusammensetzten, biegen nach Süden und Südwesten um, und jene Grauwacken, welche sich bis hier am Nordfuße des Gebirges hielten, steigen nun auf dessen Höhen hinauf, sodaß hier wiederum dieselben Schichten entgegentreten, welche bereits im Vogtländer Berglande begegneten. In der That wiederholen die Plateaus des Gesenkes die landschaftlichen Charaktere des Vogtlandes, des Harzes und rheinischen Schiefergebirges.

Nach allen diesen Einzelheiten läßt sich der Bau des Grundgebirges in der nördlichen Umwallung Böhmens als ein nordwärts gerichteter Halbkreis archäischer Gesteine auffassen, welcher umrandet wird von einem Saume paläozoischer Schichten. Die letzteren erscheinen größtenteils am nördlichen Abfalle der gegenwärtigen Gebirge und beteiligen sich nur im äußersten Westen und Osten an der Zusammensetzung derselben. Ausgedehnte Granitstöcke durchbrechen bald die eine, bald die

[1] Erläuterungen zu Section X der geognostischen Karte des Königreiches Sachsen. Dresden 1845. S. 92.

[2] Kalkowsky, Die Gneisformation des Eulengebirges Leipzig 1878. Tafel III. — Stapff im Jahrbuch der preuß. geolog. Landesanstalt 1884.

andere von beiden Gesteinsfolgen. In nordwestlicher Richtung lagert sich vor dies Grundgebirge jenes der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und beide verwachsen hier auf das innigste miteinander. Nach Osten zu aber grenzt an die nördliche Umwallung Böhmens ein Ausläufer der großen russischen Tafel; ungefaltete Karbonschichten erstrecken sich als Unterlage der oberschlesischen Platte im Osten der Sudeten, und nur ihr äußerster Saum ist in die Faltung der letzteren einbezogen, ebenso wie das Kohlengebirge der Worm- und Indegegend in jene des rheinischen Schiefergebirges. So ist denn sowohl der Nordwestsaum wie auch der Südostrand des archäisch-paläozoischen Grundgebirges von Mitteleuropa noch während der jüngeren Karbonperiode gefaltet worden. Aber im Innern des alten Gebirges treten gelegentlich ganz ebenso wie im südwestdeutschen Landbecken ungefaltete Partieen der Kohlenformation entgegen, welche unter einer mächtigen Decke von Rotliegendem sich als örtliche Ausfüllungen von Thälern oder Becken des bereits gefalteten Gebirges darstellen.

In dieser Weise sind die Steinkohlenvorkommnisse des Erzgebirges im erzgebirgischen Becken aufzufassen; dieselben lagern in einer Mulde zwischen zwei Gebirgssatteln und werden verhüllt von einer mächtigen Decke von Rotliegendem. Durch eine spätere Bewegung der Erdkruste allerdings ist, wie aus dem Profil S. 425 zu entnehmen ist, das Becken in ähnlicher Weise dislociert worden, wie jenes von Saarbrücken. Es ist im Süden gehoben, hier streicht das Kohlengebirge unter dem Rotliegenden aus. Auch das Steinkohlengebiet des Planenschen Grundes in der Nähe von Dresden ist eine Beckenausfüllung des alten Gebirges. Dasselbe gilt von dem Waldenburger Kohlenbecken im mittleren Sudetenabschnitte. Ursprünglich eine Mulde zwischen Erhebungen des paläozoischen Alpengebirges einnehmend und hier gänzlich von den Konglomeraten des Rotliegenden überschüttet, wurde es später zu verschiedenen Zeiten von großen Verwerfungen durchsetzt, welche seine Schichten in sehr unregelmäßiger Weise aufrichteten. Auch die am Nordrande des Erzgebirges zwischen diesem und dem Harze in sehr großer Tiefe unter der Leipziger Bucht erschlossenen Kohlenlager sind erst nach der Faltung des Gebirges abgelagert und von einer mächtigen Decke von Rotliegendem verhüllt worden. Dadurch wird hier wie bei den anderen Vorkommnissen angedeutet, daß während der jüngeren Kohlenperiode im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens Becken und Mulden von über 1000^{m} Tiefe vorhanden waren.

Eingeebnet durch die Ausfüllung seiner Vertiefungen und die damit wahrscheinlich gleichzeitig erfolgte Abtragung seiner Höhen war der Grundstock des alten Gebirges nur teilweisen Überflutungen ausgesetzt. Bloß sein Nordsaum war vom Zechsteinmeere bespült, dessen Ausläufer kaum in das Innere Böhmens reichten. Ferner finden sich sowohl am Nordrande des sächsischen Mittelgebirges als auch an den Vorstufen der Sudeten Reste triadischer Schichten, aber dieselben sind weit weniger vollständig ausgebildet als jene im westlichen Mitteleuropa und besitzen eine viel geringere Mächtigkeit. Erst im Bereiche der oberschlesischen Platte nehmen sie an Entwicklung zu, allerdings einen einigermaßen fremden Anblick zeigend. Hier auch finden sich Juraschichten, dieselben schließen sich jedoch nicht unmittelbar an die Repräsentanten des Triassystems an, sondern es macht sich eine Lücke in der Ablagerung geltend, der Lias oder schwarze Jura fehlt[1]. Es zeigen sich hier

[1] Ferdinand Römer, Geologie von Oberschlesien. Breslau 1870. S. 195.

Andeutungen der für Osteuropa in hohem Maße charakteristischen Transgression des mittleren Juras, deren Spuren, wie bereits in der physikalischen Skizze von Mitteleuropa bemerkt wurde, auch in Böhmen zu verfolgen sind. Allein so sparsam sind dieselben, daß sie die Existenz eines Meeres während der mittleren Juraperiode nur ahnen lassen, nicht aber für die Gestaltung des Landes selbst wichtig werden. Es kann aber das Verhältnis nicht anders gedacht werden, wenn berücksichtigt wird, daß in Böhmen wie auch in Oberschlesien die Juraschichten bald nach ihrer Ablagerung der Denudation ausgesetzt wurden; denn dem Jurameere folgte nicht wie im Weserberglande und ostfälischen Hügellande unmittelbar das kretazeische, sondern es trat eine Festlandepoche ein, und erst während der mittleren Kreideperiode entwickelte sich eine erneute Meeresbedeckung[1]. Letztere betraf die ganze Nordostecke des böhmischen Massivs, und ihr entstammt eine Schichtreihe ähnlich derjenigen, wie sie uns im nördlichen Harzvorlande begegnete, nämlich eine vorzugsweise aus Sandsteinen aufgebaute Folge, hier und da mit eingeschalteten Mergellagen; das ist die Quadersandsteinformation nebst den Plänerschichten.

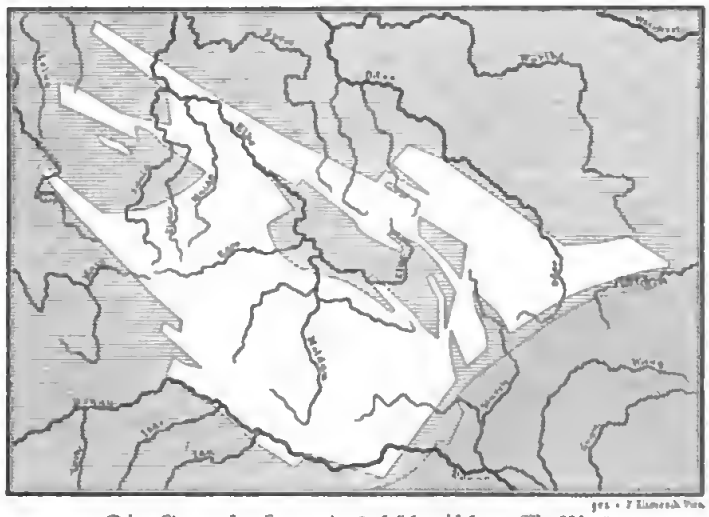
Diese beiden Glieder des Kreidesystems werden für die Oberflächengestaltung des Landes sehr wichtig durch den vielfachen Wechsel härterer und weicherer Gesteine, welchen die mehrere hundert Meter dicke Folge darbietet. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß zuunterst eine ziemlich mächtige Sandsteinbank liegt, über welcher sich Mergel und Mergelkalke, der sogenannte Pläner, breitet, während zuoberst eine abermalige Sandsteinbildung, der obere Quader, entgegentritt. Das Kreidesystem bildet daher in der nördlichen Umwallung Böhmens gewöhnlich zwei, meist sehr jäh aufragende Landstufen, welche im Norden im allgemeinen höher sind als im Süden, wo meist auf ihre Kosten die Plänerbildungen anschwellen. Hier aber stellt sich in den letzteren eine Sandsteinbank ein, welche eine dritte Landstufe bedingt, sodaß von Nord nach Süd die Reichhaltigkeit der Oberflächengestaltung sichtlich zunimmt.

Nach Ablagerung des Kreidesystems folgte ebenso wie im westlichen Deutschland auch im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens zunächst eine Landepoche, welche keine Ablagerungen hinterlassen hat, bis sich dann die Ufer des Oligozänmeeres dem Nordwesten des Gebietes näherten, und dieses mit den Sanden, Thonen und Braunkohlen überdeckt wurde, welche nahe der Küste in förmlichen Swamps entstanden. Die genannte oligozäne Braunkohlenformation ist namentlich im Westen, im Bereiche des Erzgebirges entfaltet, während sie weiter ostwärts durch gleichartige jüngere ersetzt wird; im äußersten Osten endlich treten die Sedimente einer Bucht entgegen, welche sich vom miozänen nordalpin-nordkarpatischen Meere bis an den Bereich der oberschlesischen Platte und sogar an den Südfuß der östlichen Sudeten drängte. Sonach hat in der Tertiärperiode die nördliche Umwallung Böhmens eine Schaukelbewegung vollführt; während der Mitteloligozänepoche war ihr Nordwesten, während der Miozänepoche hingegen ihr Osten unter das Meeresniveau getaucht.

Diese Schaukelbewegung dürfte wohl als Gesamtausdruck einer Summe von Dislokationen aufzufassen sein, welche der Norden Böhmens während der

[1] Vergl. auch Bruder, Über die Juraablagerungen an der Granit- und Quadersandsteingrenze in Böhmen und Sachsen. Lotos, Jahrb. f. Naturw. 1886. N. F. Bd VII.

Tertiärperiode erlitten hat und welchen vornehmlich die Herausbildung des heutigen Reliefs, die Losſonderung der Umwallung vom eigentlichen Böhmen zu danken iſt. Anknüpfend an die Strukturlinien des Grundgebirges entſtanden ganze Spaltenſchwärme. Dort, wo im Weſten die Schichten nach dem niederländiſchen Syſteme, welches wohl auch als das erzgebirgiſche bezeichnet wird, gefaltet ſind, entſtanden niederländiſch orientierte Brüche, und wo im Oſten das hercyniſche Streichen vorherrſcht, riſſen gleichgerichtete Sprünge auf. Längs aller dieſer Klüfte traten ſehr namhafte Verſchiebungen ein, und die zwiſchen ihnen eingeſchloſſenen Schollen gerieten in eine ſchwankende Bewegung. Im allgemeinen ſenkte ſich jedoch das ganze nördliche Böhmen, und davor wurde ein förmlicher Wall aufgetrieben, ebenſo wie um dieſelbe Zeit ſich die mitteldeutſche Gebirgsſchwelle nördlich vom ſüdweſtdeutſchen Becken erhob. Die Ähnlichkeit beider Vorgänge iſt um ſo auffälliger, als ſie ſich ſelbſt auf die Einzelheiten des Bewegungsprozeſſes erſtreckt. In beiden Fällen



Die Grenzſprünge des böhmiſchen Maſſivs.
1 : 8.000.000

Archäiſches und paläozoiſches | mezozoiſches Schollengebirge. | Alpines Faltungsgebirge.

entſtanden im Oſten ſehr zahlreiche Verwerfungen, zwiſchen welchen ſchmale Streifen aufgepreßt wurden, im einen Beiſpiele der Thüringerwald und Harz, im anderen der rückenreiche Zug der Sudeten. Im Nordweſten aber wurden zwiſchen ſeltneren niederländiſchen Sprüngen große Tafeln ſchräg geſtellt, welche eine nördliche Abdachung erhielten. Dies gilt ſowohl vom rheiniſchen Schiefergebirge als auch vom benachbarten Erzgebirge. Die große orographiſche Ähnlichkeit zwiſchen der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle und der nördlichen Umwallung Böhmens führt ſich ſomit auf eine hervorragende Ähnlichkeit der tektoniſchen Prozeſſe zurück, welche beide Gebiete betrafen.

Durch die geſchilderten Vorgänge wurden die Rumpfreſte des Grundgebirges und das mezozoiſche Deckgebirge vielfach in gleiches Niveau gebracht und die gegenwärtige Begrenzung beider geſchaffen, welche unſere obenſtehende Figur zur Darſtellung bringt, indem nämlich das Deckgebirge von allen gehobenen Schollen

denudiert wurde, während es im Bereiche der Senkungsfelder erhalten blieb. Manche Einzelheiten des Reliefs entstanden hierbei. Überall, wo das Deckgebirge zwischen Schollen des Grundgebirges einsank, da wurde es eingepreßt, seine Ränder wurden empor- und umgebogen, sodaß die kretazeischen Schichten nebst den am Nordostrande auftretenden Triasgesteinen mehrfach aufgerichtet zu Tage treten und entsprechend ihrer Zusammensetzung aus verschieden harten Gliedern gelegentlich ganze Schwärme von Landstufen bilden.

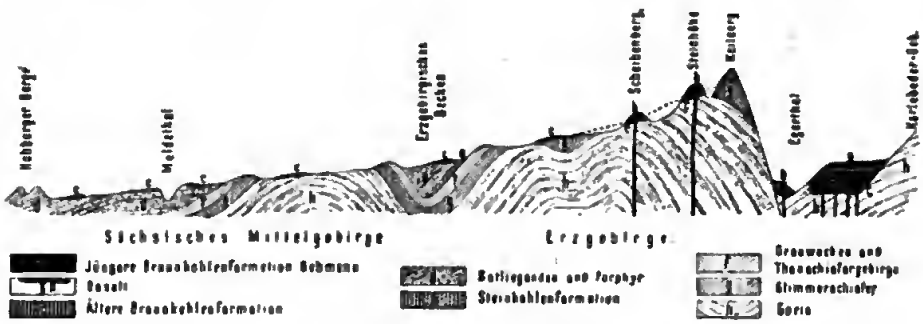
Diese Prozesse haben sich teilweise unmittelbar nach der Kreideperiode abgespielt, und es erstreckt sich im nördlichen Sachsen die Braunkohlenformation gleichmäßig über die dislozierten Schollen des Deck- und Grundgebirges und namentlich auch über die denudierten Partieen des ersteren. Teilweise aber haben diese Vorgänge auch später stattgefunden. Die Braunkohlenformation ist selbst mehrfach dislociert worden; und wenn sie gegenwärtig ausschließlich in tieferen Niveaus entgegentritt, wie z. B. in der sächsisch-thüringischen, der Lausitzer und der schlesischen Bucht, so bezeugen dann und wann entgegentretende Reststücke, daß von vielen höheren Partieen namentlich das Oligozän denudiert worden ist, wie die Betrachtung des Erzgebirges zeigen wird. (Vergl. gegenüberstehende Fig.) Durch diese jüngeren Dislokationen sind die gegenwärtigen Erhebungsverhältnisse im wesentlichen geschaffen worden, und durch sie sind manche ursprünglich gehobenen und daher von ihrer mesozoischen Bedeckung befreiten Schollen wieder in tiefes Niveau gebracht.

Diese Thatsache ermöglicht eine ungefähre Chronologie der Bewegungsvorgänge. Jene Gebiete, in welchen das Deckgebirge in tiefem Niveau auftritt, sind wahrscheinlich bereits vor der Braunkohlenbildung gesenkt worden, wo ferner die oligozänen und miozänen Schichten in Senkungsfeldern unmittelbar auf dem Grundgebirge aufruhen, da dürfte die Einsenkung später als die Braunkohlenbildung geschehen sein, während dort endlich, wo Senkungsfelder nicht mit mesozoischen und tertiären Schichten erfüllt sind, die Annahme einer sehr jugendlichen Entstehung höchst wahrscheinlich ist. Von diesem Gesichtspunkte aus die nördliche Umwallung Böhmens betrachtend, zeigt sich, daß der Westflügel stabiler geblieben ist als der Ostflügel; seine Bildung war nach der Braunkohlenformation vollendet, während zwischen den zahlreichen hercynischen Spalten noch lebhafte Verschiebungen selbst in jüngster Vergangenheit eintraten. Hier brachen manche Becken, wie das Elbethal bei Dresden und der Hirschberger Kessel, erst während der Diluvialperiode ein.

An die großen Dislokationen im nördlichen Böhmen knüpfte sich ebenso wie an jene am Südrande der mitteldeutschen Landschwelle eine namhafte vulkanische Thätigkeit, welche jedoch mehr den niederländischen als den hercynischen Spalten zu folgen scheint. Mächtige Vulkanreste erheben sich am Südabfalle des Erzgebirges, während nur vereinzelte Vorkommnisse die Rückenschwärme der Sudeten wie z. B. in Niederschlesien begleiten. Immerhin aber vereinigen sich diese Basalt- und Phonolithberge mit jenen des südlichen Hessens zu einer Zone großartiger Vulkanthätigkeit, welche Mitteleuropa quer durchsetzt und welche sich hier genau an den Einbruch der südlichen Landbecken bindet. Ihr Gegenstück findet sich am Nordsaume der norddeutschen Tiefebene. Wo dieselbe in Schonen an der skandinavischen Urgebirgsplatte abgesunken ist, erstreckt sich ein zweiter Schwarm von Basaltvorkommnissen.

2. Das Erzgebirge.

Ein einziger niederländisch streichender Dislokationszug begrenzt das Erzgebirge gegen das Thal der Eger, und auf ihn haben sich die Vorgänge konzentriert, welche das genannte Gebirge hervorriefen. Letzteres ist eine Scholle des böhmischen Massivs, welche, wie es scheint, erst schräg gestellt wurde, nachdem die unteroligozäne Braunkohlenformation abgelagert worden war. Wenigstens läßt sich die letztere, wie unser folgendes Querprofil lehrt, von Norden her aus der sächsisch-thüringischen Bucht als ziemlich zusammenhängende Decke hinauf auf die Höhen des sächsischen Mittelgebirges verfolgen und in Form einzelner isolierter Fetzen bis auf den Kamm des Erzgebirges, jenseits dessen sie im Thalzuge der Eger in 500—700^{m} tieferem Niveau als vorbasaltische böhmische Braunkohlenformation von neuem erscheint. Aber gerade die Regelmäßigkeit, mit welcher diese Braunkohlenformation der nördlichen Abdachung des Erzgebirges auflagert, läßt erkennen, daß dasselbe keinerlei weitere Dislokationen erfahren hat. Nachdem es schräg gestellt worden war, haben ausschließlich erodierende und denudierende Kräfte an seiner Gestaltung



Querprofil durch das Erzgebirge.
Länge 1 : 125 000, Höhe 20 fach überhöht.

gearbeitet. Denselben ist auf den Höhen des Gebirges zunächst die Braunkohlenformation als Opfer gefallen, und bloßgelegt wurde deren Auflagerungsfläche, welche keineswegs eine regelmäßige gewesen ist; denn die noch vorhandenen Reste jener Formation erfüllen vielfach mulden- und wannenförmige Einsenkungen im Relief des Grundgebirges, und isolierte Erhebungen des letzteren überragen vielfach um 70—100^{m} die benachbarten, fast horizontal lagernden Braunkohlenflöze. Wahrscheinlich ist daher, daß manche isolierten Buckel des Erzgebirges Erhebungen darstellen, welche bereits in voroligozänen Zeiten vorhanden waren, und mit Sicherheit ist dies von jenen Schwärmen von Bergkuppen zu behaupten, welche an der Grenze des sächsischen Mittelgebirges gegen die norddeutsche Tiefebene jähe, nach den jetzigen Entwässerungsverhältnissen unmotivierte Erhebungen bilden[1]. Aber es ist nicht bloß die Decke von oligozänen Schichten, sondern es sind auch Teile vom Erzgebirge denudiert worden, und wenn heute zwischen dem eigentlichen Erzgebirge und dem Mittelgebirge die Furche des erzgebirgischen Beckens entgegentritt, so ist dies wesentlich dem Umstande zuzuschreiben, daß das Rotliegende

[1] Penck, Erläuterungen zu Sektion Grimma der geolog. Spezialkarte von Sachsen. 1881.

leichter weggeführt werden konnte als die Urgesteine seiner Umgebung, wodurch ein Thal des paläozoischen Grundgebirges im jetzigen Relief wieder erscheinen konnte. Außerdem aber haben die von der schräggestellten Gebirgsplatte abfließenden Gewässer Thäler eingeschnitten, welche tief unter die voroligozäne Landoberfläche hinabreichen und deren Charakter im wesentlichen durch die Beschaffenheit des Gesteins bedingt wird, in welches sie sich erstrecken. Sie sind breit im erzgebirgischen Becken, also im Gebiete des Rotliegenden, und verengern sich bei jedem Riffe härterer Gesteine des Mittelgebirgs beträchtlich.

Die intensivste Hebung des Erzgebirges ist wahrscheinlich dort erfolgt, wo dessen größte Höhen liegen. Minder beträchtlich war sie im Westen nach dem Elstergebirge zu. Jedoch markiert hier der rasche Abfall zwischen beiden wahrscheinlich nicht eine Staffel in der Erhebung, sondern eine durch die Denudation hervorgebrachte Niveaudifferenz. Gerade hier grenzen Granit und Schiefer gegeneinander, und jener ist nebst dem ihn umgebenden Hof gefritteter Schiefer wie im Harze und Fichtelgebirge aus seiner Umgebung herauspräpariert worden. Dagegen ist der sanfte Abfall des Erzgebirgskammes gegen Osten wohl mit Recht auf eine hier minder intensiv erfolgte Hebung zurückzuführen. Isolierte Vorkommnisse von Quadersandstein nämlich, welche erkennen lassen, daß einst das ganze östliche Erzgebirge nahezu bis in die Gegend von Freiberg mit diesem Gliede des Kreidesystems bedeckt war, senken sich nach Nordosten allmählich herab, bis dann, durch einen Steilabfall hervorgehoben, die zusammenhängende Quadersandsteindecke sich über das Urgestein breitet.

Im Norden, an der sächsisch-thüringischen Bucht, sind seit der Oligozänepoche keine irgendwie nennenswerten Verschiebungen mehr erfolgt, fast horizontal lagern hier die braunkohlenführenden Schichten, sich nur sanft gegen Süden erhebend und sich sowohl über das Grundgebirge wie auch über das Deckgebirge breitend. Ihre Auflagerungsfläche auf beiden ist sehr unregelmäßig und zeigt Erhebungen, welche 100—200^{m} über benachbarte Vertiefungen aufragen. Das Unteroligozän verhüllt hier jene reichgegliederte Landoberfläche, welche erst weiterhin, auf der Erhebung des sächsischen Mittelgebirges und des Erzgebirges, nach Denudation des Tertiärs zu Tage getreten ist. Sehr alt daher sind manche orographische Einzelheiten in den Zügen jener Gebirge.

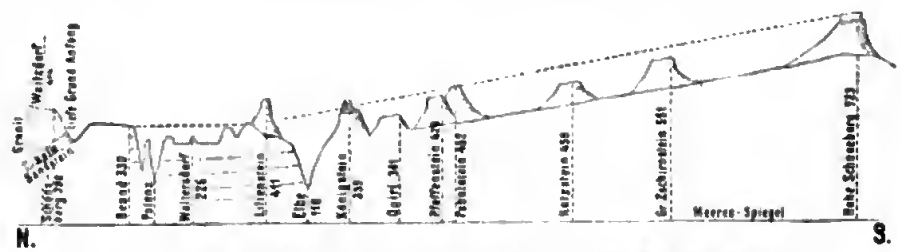
3. Die Lausitzer Platte samt Umgebung.

Ähnlich wie das von den Kreideschichten des Münsterlandes verborgene rheinische Schiefergebirge unter die Schwellen des Weserberglandes geschoben erscheint, sodaß längs des Teutoburgerwaldes das Kreidesystem unter Triasschichten geraten ist, so taucht das Erzgebirge geradezu unter die Lausitzer Platte, und meilenweit sind die Ablagerungen der Kreideperiode unter den Granit gepreßt. Eine gewaltige nordwestlich streichende Dislokation hat in der frühen Tertiärperiode die Nordostflanke Böhmens gehoben, und hierbei ist es allenthalben zu den gedachten Erscheinungen gekommen, welche sich überall am Südfuße der Sudeten verfolgen lassen, die in besonderer Deutlichkeit aber zwischen dem Elbsandsteingebirge und der Lausitzer Platte entgegentreten[1]. Mit einer seltenen

[1] Vergl. v. Dechen, Über große Dislokationen. Sitzungsberichte der niederrhein. Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde. 1881. S. 9—25.

Deutlichkeit harmonieren hier die orographischen Verhältnisse mit den geologischen. Der Steilabfall, welcher den Anfang des pittoresken Charakters der sächsischen Schweiz macht, bezeichnet auch den Beginn der Quadersandsteinformation; und wenn deren Gipfel nach Nordosten an Höhe abnehmen, so entspricht dies dem Einfallen der Schichten, bis diese dann unter der Lausitzer Platte förmlich verschwinden, wie aus folgender Figur zu entnehmen ist.

Mit dem Auftreten des Quadersandsteins hört der große erzgebirgische Bruch auf; an seine Stelle tritt zuerst eine große Schichtbiegung oder Flexur, indem sich die Schichten des Quadersandsteins von den Höhen des Gebirges ununterbrochen bis in die angrenzende nordböhmische Senke verfolgen lassen, und auch diese Flexur tönt sich ab und verschwindet gänzlich, sodaß das Elbsandsteingebirge, ähnlich dem Erzgebirge, sich ununterbrochen bis in das Innere Böhmens hinein erstreckt, während im Norden sowohl auf der Lausitzer Platte wie auch innerhalb der Sudeten das Kreidesystem infolge einer lebhaften, hier stattgehabten Denudation entfernt worden ist. Bereits vor der Braunkohlenformation ist hier das Grundgebirge bloßgelegt worden, denn es ist unmittelbar von den Braunkohlen der Lausitz bedeckt, deren untermiozänes Alter durch Berendt[1] erkannt worden und welche



Profil von dem Schanzberge bei Hohnstein nach dem Hohen Schneeberge.
nach von Cotta.

wohl gleichalterig mit der jüngeren Braunkohlenformation des nördlichen Böhmens ist. Hiernach darf man mit Wahrscheinlichkeit folgern, daß während der Miozänepoche Böhmen durch die Lausitz entwässert wurde, welche damals nicht besonders scharf von den Nachbargebieten getrennt gewesen sein mag.

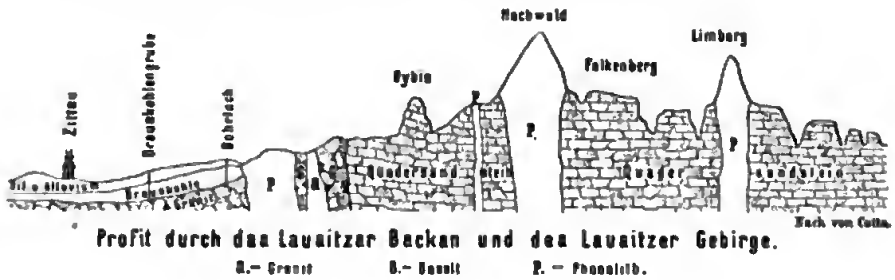
Durch zwei Vorgänge nun erhielt die Lausitzer Platte ihre Individualität: es sank im Osten die Lausitzer Bucht ein, während im Westen das Elbethal entstand. Die erstere ist ein in nachmiozänen Zeiten hart am Kreidegebirge eingebrochenes Stück der granitischen Tafel mit ihrer Braunkohlenbedeckung. Gleichzeitig hiermit sind wahrscheinlich vulkanische Ausbrüche erfolgt, und so kommt es, daß angesichts der Lausitzer Bucht das Lausitzer Gebirge als ein Anstieg der Quadersandsteinplatte, überragt von Phonolithkegeln, entgegentritt, wie aus unserem obigen Profil zu entnehmen ist.

Sehr komplizierte Verschiebungen hatten sich am Ostrande der Lausitzer Platte geltend gemacht. Hier brach ein etwa 3—5 km breiter, über 20 km langer Streifen Landes ein und ward an beiden Flanken überschoben, sodaß die Kreide an beiden Seiten des Thales unter das Grundgebirge gepreßt ist. Dieser Vorgang dürfte sich erst nachträglich an die Unterschiebung des Erzgebirges unter die Lausitzer

[1] Berendt, Das Tertiär im Bereiche der Mark Brandenburg. Sitzungsber. d. preuß. Akademie. 1885. XXXVIII. Vergl. auch Jahrb d. kgl. preuß. geolog. Landesanstalt. 1883. 1885.

Platte angelnüpft haben; denn wiewohl das Land tief unter die umgebende Braunkohlenformation eingesunken ist, birgt es doch keinerlei Reste derselben, und manche Anzeichen sprechen dafür, daß noch in jüngster Gegenwart die Senkung fortgedauert hat. In Dresden vorgenommene Bohrungen lehrten die Sohle der dortigen Elbeanschwemmungen in tieferem Niveau als den Felsriegel kennen, welchen die Elbe bei Meißen zu passieren hat, sodaß also hier Verhältnisse ähnlich jenen vorzuliegen scheinen, welche die oberrheinische Tiefebene an ihrem Nordende darbietet.

Ein ähnliches Verhältnis waltet möglicherweise zwischen dem Innern Böhmens und dem Elbsandsteingebirge ob. Im letzteren fließt die Elbe unmittelbar auf dem festen Fels, im nördlichen Böhmen windet sie sich aber zwischen weiten Alluvialflächen dahin, deren Mächtigkeit zwar nicht bekannt ist, deren Sohle aber mutmaßlich tiefer als die Schwelle von Tetschen liegt. Sonach erscheint das Elbsandsteingebirge als eine Scholle, die sich zwischen zwei Senkungsfeldern erstreckt und sonach sich als ein Damm zwischen beiden aufwölbte. Die Elbe nun hatte diesen sich fortwährend erhöhenden Damm zu durchschneiden, und daß sie es gethan hat, bezeugen Reste von Gerölllagern[1], welche hoch über dem heutigen Flusse und hoch über den Alluvialflächen des nördlichen Böhmens entgegentreten.



Profil durch das Lausitzer Backan und das Lausitzer Gebirge.

G.= Granit B.= Basalt P. = Phonolith.

So entstand in ähnlicher Weise wie das Durchbruchthal des Rheines im rheinischen Schiefergebirge jenes der Elbe quer durch die sächsische Schweiz, und hier wie da läßt sich aus vereinzelten hoch gelegenen Schotterterrassen folgern, daß dieser Prozeß noch während der Diluvialperiode stattfand. Wenn nun aber bei alledem eine so große Verschiedenheit in den Charakteren des Rhein- und des Elbethales entgegentritt, sodaß beide dem Aussehen nach wenigstens als Gebilde verschiedener Art erscheinen, so ist dies in der Ungleichheit des Materiales begründet, in welches beide Thäler eingeschnitten sind. Wie im allgemeinen das Grauwackengebirge gerundete, nirgends steile Felsformen aufweist, so ist auch das Rheinthal nicht von jäh ansteigenden Gehängen begleitet, und ebenso wie es der Quadersandstein liebt, wo er auch auftritt, steile Abfälle zu zeigen, so nehmen auch die Gehänge des Elbethales schroffe Formen an. Die Herausbildung derselben ist unterstützt durch die ausgesprochene vertikale Klüftung des Sandsteins, welche ihm den Namen des Quadersandsteins eingetragen hat und welche namentlich für die reizvollen Einzelformen wichtig ist. Denn die senkrechten Sprünge, welche das Gestein durchziehen, werden bald von den Atmosphärilien erweitert und in Kamine umgestaltet, wodurch sich Felswände in einen Säulenwald, einzelne

[1] v. Gutbier, Geognostische Skizzen aus der sächsischen Schweiz. Leipzig 1858. S. 68.

Aussicht vom Großen Winterberge.

— Sächsische Schweiz. —

(Nach einer Photographie.)

Digitized by Google

Felsvorsprünge in isolierte Türme und Zinnen verwandeln. Weiter aber befördern die Klüfte leichthin die Wasser zur Tiefe; Wasseransammlungen sind daher auf dem Gebiete des Sandsteins eine Seltenheit, und anstatt oberflächlich abzufließen, sickern die Tagewasser rasch zur Tiefe. Das Abspülen und Abwaschen der Gehänge, was sich auf undurchlässigem Boden als ein wichtiger Faktor der Oberflächengestaltung erweist, tritt im Quadergebiete zurück; es bleiben hier daher aus mancherlei Ursachen, die insgesamt mehr oder minder mit der Klüftung[1] in Zusammenhang stehen, die Gehängeformen durchweg steil, und cañonartig werden der Verlauf und die Physiognomie des Elbethales. An den oft senkrechten Felswänden aber wie auch auf den ebenen Gipfelflächen siedeln sich Moose und Flechten an; sie wurzeln im Sandsteine und lockern dessen Gefüge, bis er in Sand zerfällt, welchen der Wind ergreift und fortweht. So fressen sich die narbenartigen Vertiefungen ein, welche für die einzelnen Felsflächen der sächsischen Schweiz so bezeichnend werden[2].

Eingeklemmt zwischen den beiden Bruchlinien, längs deren die nördliche Umwallung Böhmens emporgepreßt wurde, hat sich die Lausitzer Platte am wenigsten hoch gehoben und ist auch selbst nur in bescheidenem Maße längs Spaltenzügen dislociert worden. Sie bietet daher die Oberfläche des Grundgebirges dar, wie sich dieselbe im wesentlichen unter dem Einflusse der Denudation entwickelt hat, und zwar in ähnlicher Weise wie im Erzgebirge. Während aber das ganze Erzgebirge schräg gestellt wurde und daher die Thalbildung das nötige Gefälle darbot, ist die Lage des alten Granitkerns ziemlich unverändert geblieben und derselbe demnach auch nur in sehr spärlichem Maße von Thälern durchfurcht worden; er bietet daher ein durchaus unregelmäßiges Relief, dessen Felsbuckel weit abweichen von den langgedehnten Rücken des Sudetenzuges. Es sind dies eben dieselben Formen, welche am Boden der Lausitzer Braunkohlenformation entgegentreten und welche dort bloßgelegt sind, wo letztere entfernt wurden. Es vollzieht sich daher auf der Lausitzer Platte ein ganz ähnlicher Übergang zwischen dem Gebirge und der Ebene, wie fast allenthalben am Nordrande der mitteldeutschen Erhebungen. Es ebnen die Tertiärschichten das Land allmählich ein, und der Gegensatz des Reliefs besteht darin, daß auf der einen Seite Denudationsformen herrschen, während auf der anderen ein formloses Akkumulationsgebiet entgegentritt. Dieser Gegensatz gilt im engern auch zwischen den einzelnen Gliedern der nördlichen Umwallung Böhmens und den dazwischen geschalteten Buchten, er kehrt somit auch zwischen der Lausitzer Platte und der Lausitzer Bucht wieder. Letztere ist als Senkungsfeld den zerstörenden Wirkungen der Denudation entgangen und besitzt daher eine sanftwellige Oberfläche, aus welcher sich einzelne Basalt- und Phonolithberge erheben als Zeugen ehemaliger vulkanischer Thätigkeit.

4. Die Sudeten nebst der schlesischen Bucht.

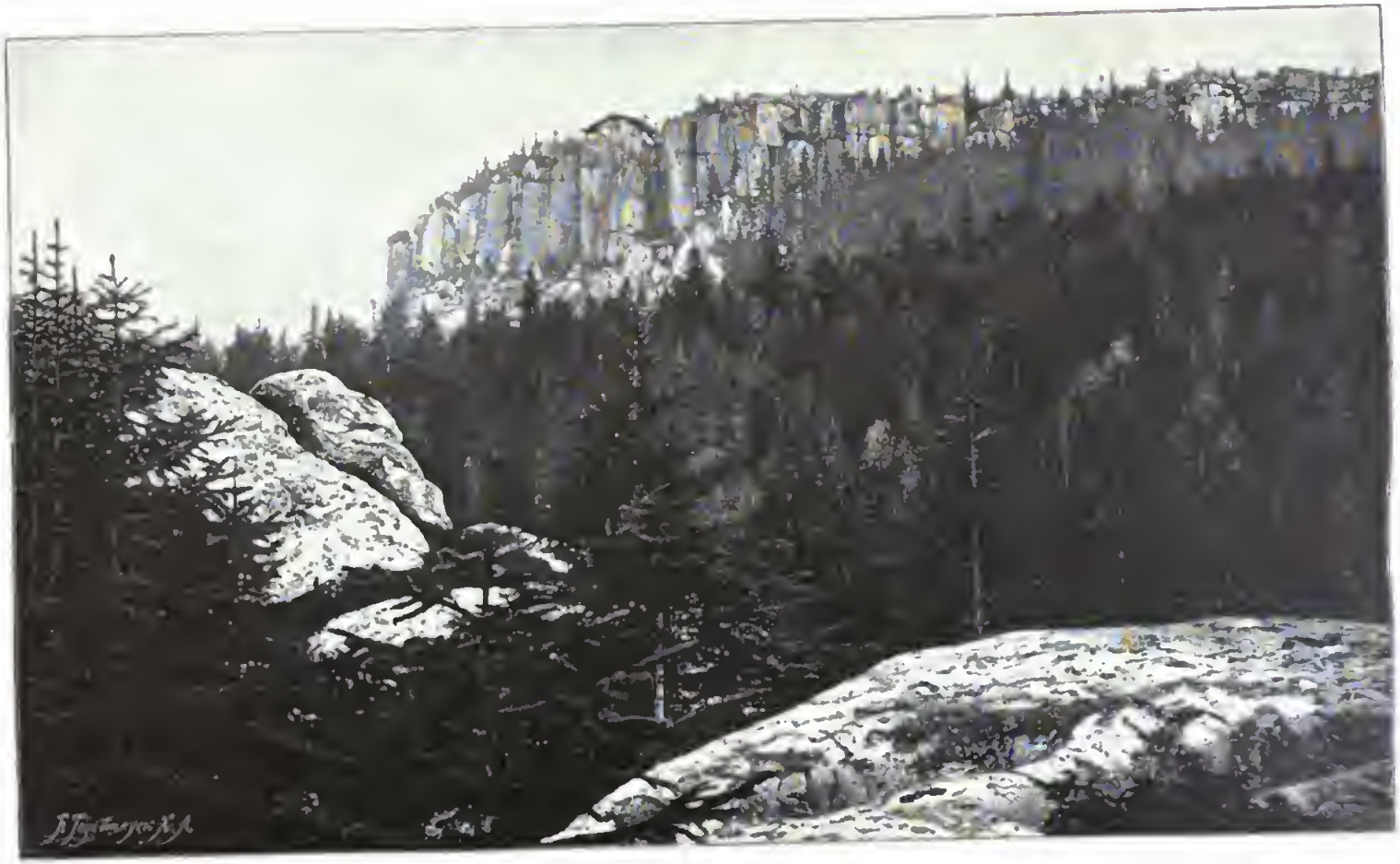
Die Sudeten gehören gleich der Lausitzer Platte zu jener Nordostflanke Böhmens, welche sich bereits kurz nach der Kreideperiode vor der Braunkohlenformation gegenüber dem übrigen Böhmen gehoben hat; ihre eigentliche Entstehung

[1] Vergl. Geognostische Beschreibung des Königreichs Sachsen. Heft IV. 1845. S. 23.
[2] Vergl. hierüber v. Gutbier a. a. O.

aber, nämlich die Emporpressung der einzelnen Rücken, fällt in eine weit spätere Zeit. Erst nachdem die Braunkohlen abgelagert worden waren, türmte sich das Gebirge auf, und noch in jüngster Zeit scheinen namhafte Veränderungen in demselben erfolgt zu sein.

Da das Deckgebirge der nördlichen Umwallung Böhmens sich nur in Senkungsfeldern erhalten hat, auf allen Horsten aber denudiert worden ist, so dürfte ungefähr jener Streifen nordöstlich von Böhmen, in welchem unmittelbar unter tertiären und jüngeren Schichten das Grundgebirge vorhanden ist, das nach Schluß der Kreideperiode gehobene Gebiet repräsentieren. Der Umfang desselben ist aus unserem Kärtchen S. 423 zu entnehmen; es ist im Westen in der Lausitzer Platte schmäler als im Osten, hier reicht es bis zur Oder und schließlich im Bereiche der oberschlesischen Platte bis an die Weichsel. Allenthalben ist hier die Triasbedeckung bis auf Spuren, ist die Kreideverhüllung gänzlich hinweggenommen, und namentlich im Nordosten breiten sich Braunkohlenlager aus, die längs der Oder eine sehr stattliche Mächtigkeit erreichen und welche sich nachweislich bis an den Fuß der Sudeten verfolgen lassen; wenn sie aber hier plötzlich abbrechen, so ist dies gewiß nicht etwa auf Rechnung einer ursprünglichen, hier gelegenen Grenze zu setzen, sondern vor allem einer gewaltigen Dislokation zu danken, welche den Nordflügel des ganzen Gebietes senkte. Der Nordostfuß der Sudeten entspricht diesem Abbruche, das gesunkene Land ist die schlesische Bucht, der gehobene Teil aber wird durch die Sudeten dargestellt; und ein ähnlicher Gegensatz, welcher zwischen Erzgebirge und der Leipziger Bucht entgegentritt, herrscht zwischen den Flügeln der Dislokation. In der schlesischen Bucht tritt die Ausfüllung der Braunkohlenformation mit nahezu ebener Oberfläche entgegen, in den Sudeten aber herrscht ein unregelmäßiges Relief mit Denudationsformen. Allein diese beiden Landschaften treten hier jäh und unvermittelt einander gegenüber, eine scharfe Grenze trennt beide, und verschwindend sind die Übergänge zwischen denselben. Zwar spielen die einzelnen Hügelzüge, welche vornehmlich als Vorstufen der Sudeten bezeichnet wurden, eine Art Vermittlerrolle; sie stellen randlich gehobene Strecken des Bodens der Braunkohlenformation dar. Allein die Sudeten repräsentieren nicht bloß den letzteren gegenüber, ähnlich wie das Erzgebirge oder die Lausitzer Platte, eine stärkere gleichzeitige Hebung, sondern im Gegensatze zu den eben genannten ist in ihnen das Grundgebirge noch nachträglich sehr beträchtlichen Verschiebungen ausgesetzt gewesen. In ihnen treten die hercynischen Bruchlinien in wahren Schwärmen entgegen, zwischen welchen manche Teile gehoben, andere gesenkt sind, sodaß langgedehnte Horste und schmale Senkungsfelder ein fortwährendes Wechseln von Bergrücken und Thalungen bedingen. Erstere sind sohin mit den herausdenudierten Rücken des Böhmerwaldes genetisch nicht in Parallele zu stellen, wiewohl sie mit denselben eine hervorragende morphologische Ähnlichkeit aufweisen.

Im *westlichen Gebirgsabschnitte* beherrscht das Grundgebirge fast allein das Relief des Landes, wie unser nebenstehendes Querprofil durch das Riesengebirge lehrt. Als ein Granitstock tritt das letztere entgegen, welcher, ähnlich wie die Granite des Erz- und Fichtelgebirges, aus einer Schieferhülle herausdenudiert ist und daher die höchsten Erhebungen und die bekannten sackförmigen Verwitterungsformen aufweist, an welche sich Rübezahlsagen knüpfen. Der nördliche Teil des Stockes aber hat noch in jüngster Zeit eine entschiedene Veränderung erlitten; als



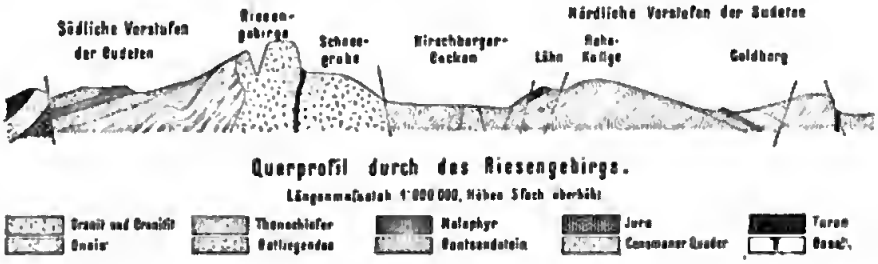
Die Heuscheuer.

— Riesengebirge. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

ein Einbruch stellt sich der Hirschberger Kessel dar, an dessen Sohle sich weder mesozoische noch tertiäre Schichten finden und welcher also wahrscheinlich einsank, nachdem die letzteren schon denudiert worden waren[1]. Anzeichen dafür, daß die Fortbildung des Beckens noch während der Eiszeit erfolgte, sollen später mitgeteilt werden, hier sei nur darauf hingewiesen, daß auch orographische Verhältnisse in gleiche Richtung deuten. Wenn der Bober in tiefem Durchbruchthale den Hirschberger Kessel betritt und letzteren in eben solchem Kanale verläßt, so deutet dies auf eine Zeit, als noch nicht das Becken im Bereiche des Flußlaufes eingesenkt war.

Das Riesengebirge gehört noch zur westlichen schmaleren Partie des Landstreifens, welcher nach Schluß der Kreideperiode im nordöstlichen Böhmen gehoben wurde. Bereits auf dem Abfalle des Katzbachgebirges treten mesozoische Gesteine entgegen, welche sich allerdings nur in einzelnen Senkungsfeldern erhalten haben, wo sie vor der Denudation geschützt waren. So finden sich öfters Kreide-, im Norden selbst Triasschichten zwischen Rücken des Grundgebirges eingeklemmt und zeigen an ihren Rändern allenthalben Ausbiegungen und selbst Überschiebungen, welche ihre ganze Lagerung als eine muldenförmige erscheinen lassen. Zahlreiche niedere, parallel gestellte Hügelzüge markieren oberflächlich die härteren Partieen der Muldenflügel, deren Einsenkung noch bis in die Tertiärperiode gedauert hat, wie sich aus dislozierten Schichten der letzteren ergiebt. Sich noch in den Bereich

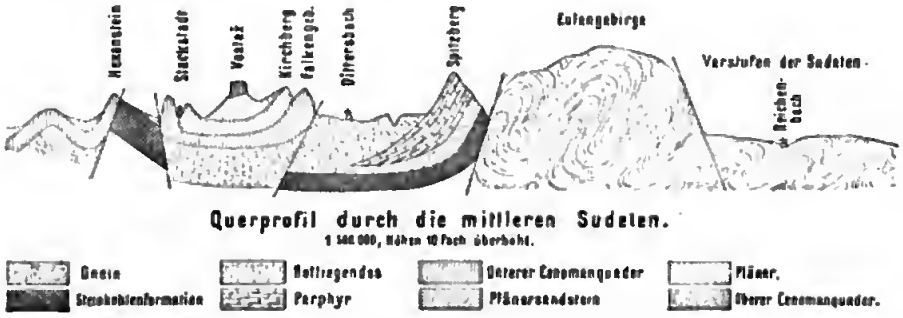


des mesozoischen Deckgebirges und der Braunkohlenformation erstreckend, erscheint der Nordabfall des Katzbachgebirges ausgestattet mit den Eigentümlichkeiten der Vorstufen der Sudeten, wiewohl er südwestlich des großen, die schlesische Bucht begrenzenden Sprunges liegt.

Im mittleren Sudetenabschnitte findet sich das Deckgebirge in ziemlich ausgedehnter Weise entwickelt, die grotesken Felsformen der Heuscheuer und der Felsenstädte von Adersbach und Weckelsdorf führen sich auf das Auftreten des Quadersandsteins, und zwar des oberen Cenomans, zurück. Letzteres lagert, wie aus umstehendem Durchschnitt des Gebirges zu ersehen ist, eingeklemmt zwischen den im Eulen- und Adlergebirge gehobenen Streifen des Grundgebirges, so ungefähr wie die Thüringer Muschelkalkplatte zwischen Thüringerwald und Harz, und indem es zwischen jenen Horsten eingesunken ist, sind nicht nur seine eigenen Ränder nebst den tieferen Partieen, sondern auch die darunterlagernden Schichten des Rotliegenden und der Steinkohlenformation aufgebogen worden. Durch diesen Vorgang aber kam der untere feste Quader nebst seiner leicht zerstörbaren

[1] Vergl. Kunth, Über die Kreidemulde bei Lähn. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Gesellschaft. 1863. S. 714.

Unterlage in gleiches Niveau mit dem oberen Quader, derselbe wurde später durch die Wirkungen der Denudation aus seiner Umgebung herauspräpariert; obwohl er am tiefsten gesunken ist, ragt er doch am höchsten auf, und zwar bis in das Niveau der Grundgebirgspfeiler, die im Eulen- und Adlergebirge entgegentreten. Im Rotliegenden aber sind wie gewöhnlich Porphyr- und Melaphyrdecken eingeschaltet. Diese sind widerstandsfähiger als ihre Umgebung, und sie sind aus derselben herausgearbeitet worden; sie umgeben den Quaderzug der Heuscheuer als das wallförmige; im Gebiete des Rotliegenden aufragende Waldenburger Gebirge, zu welch letzterem der Spitzberg unseres Profiles gehört. So ist es denn auch hier das Zusammenwirken von geologischem Bau und der das Maß der Denudation bestimmenden Gesteinsbeschaffenheit, welche das Relief des Landes bedingt. Das Senkungsfeld zwischen Eulen- und Adlergebirge steht schräg und dacht sich nach Osten ab, seine tiefsten Partieen, welche sich vor allem durch feste Beschaffenheit auszeichnen, liegen daher im Westen, während seine weicheren im Osten entgegentreten und hier vermöge ihrer geringen Widerstandsfähigkeit die Ausnagung des Beckens von Glatz verursacht haben.



Querprofil durch die mittleren Sudeten.

1 : 400 000, Höhen 10fach überhöht.

Im östlichen Sudetenabschnitte endlich herrscht wieder ausschließlich das Grundgebirge vor, welches hier, wie bereits angedeutet, in ähnlicher Weise entgegentritt, wie im Erzgebirge und im Vogtländer Bergland. Zunächst erhebt sich im Altvatergebirge ein Zug von archäischen Gesteinen, welche vermöge ihrer Festigkeit die höchsten Erhebungen bilden; dann folgen devonische und altkarbonische Schiefer, welche minder hoch ansteigen und sich allmählich nach Südosten verflachen. Alle diese Schichten streichen selbst nicht mehr hercynisch, sie werden aber nach Norden zu durch den gewaltigen Sprung abgeschnitten, welcher die Sudeten haarscharf von ihren nördlichen Vorstufen abschneidet.

Indem mosaikartig Strecken des Grundgebirges mit solchen der mesozoischen Bedeckung wechseln, indem streckenweise die Richtung der jüngeren Dislokationen nicht dem Streichen der älteren Falten folgt, indem schließlich mehr oder weniger widerstandsfähige Gesteine miteinander wechseln, kommt das verwickelt gegliederte, vielgestaltige Relief der Sudeten zustande, welche sich in Bezug auf ihren Aufbau am ehesten mit dem subhercynischen Hügellande vergleichen lassen. Hier wie da bestimmen häufige tektonische Vorgänge, je nach dem Gesteine, welches sie in das Denudationsniveau bringen, die Verteilung der Höhen, und der Lauf der Thäler folgt gern dem Streichen weicher Gesteine. Dementsprechend kommen in den Sudeten gelegentlich Längsthalstrecken vor, ohne daß jedoch hier wie da die Thalszenerie

Sandsteinfelsen von Adersbach.

— Riesengebirge. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

für die Physiognomie des Gebirges sehr bestimmend würde. Dies geschieht nur in der östlichen Abdachung des Gesenkes, welches durchweg den Charakter eines thaldurchfurchten Plateaus trägt. Sonst schließen sich an die Längsthäler häufig Querthalstrecken an, welche oft noch die schwere Arbeit des Flusses bekunden, die zu leisten war, um eine sich hebende Schwelle zu durchschneiden. Die Thäler, in welchen der Bober das Hirschberger Becken betritt und verläßt, das enge Thal, in welchem die Weistritz sich durch das Eulengebirge, dasjenige, in welchem die Neiße sich zwischen Eulengebirge und Reichensteiner Gebirge durchzwängt, sind wohl auf die angedeutete Weise zu erklären.

Während die erzgebirgischen Brüche vom Fichtelgebirge bis zur schlesischen Bucht einer großen Zahl von Basalteruptionen den Ausweg wiesen, waren die hercynischen Spalten im Sudetenzuge ähnlich jenen im subhercynischen Hügellande bloß in geringem Maße von vulkanischer Thätigkeit begleitet; nur sporadisch ist das Auftreten des Basaltes im Riesengebirge, und allein in den Vorstufen des letzteren werden Basaltberge wichtig in der Landschaft. Andererseits aber gewähren die zahlreichen Sprünge öfters den Wassern der Tiefe einen Weg zu Tage; die Thermen von Warmbrunn im Hirschberger Becken, jene von Landeck und Reinerz im Glatzer Becken sind mit vielen weniger berühmten der intensiven Verschiebung zu danken, welche der Boden Mitteleuropas in den Sudeten erlitten hat.

5. Die oberschlesische Platte.

Nichts veranschaulicht deutlicher die isolierte Rolle, welche die oberschlesische Platte gegenüber der eigentlichen Nordumwallung Böhmens in rein physiognomischer Hinsicht spielt als deren geologische Verhältnisse. Dieselben lassen eine vollkommene Individualität erkennen: nicht mehr das in Falten gelegte Grundgebirge Mitteleuropas, sondern die horizontale, im Innern Rußlands herrschende Platte, überlagert größtenteils vom mesozoischen Deckgebirge, tritt entgegen, und wenn letzteres nur eine flache, an Einzelheiten der Gestaltung arme Schwelle bildet, so ist dies der sprechende Ausdruck für die im allgemeinen horizontale Lagerung der Schichten.[1]

Bei alledem bekundet die oberschlesische Platte immerhin noch einige Abhängigkeit von den Sudeten. Konkordant an die gefalteten Devon- und Kulmschiefer des Gesenkes schließt sich die produktive Kohlenformation an. Am Fuße des Gebirges ist letztere gleich den Schiefern gefaltet und in absonderliche Biegungen geknickt, bald aber hören diese Störungen auf, und das jüngere Steinkohlengebirge tritt in einer Mächtigkeit von mehr denn 1000 m in fast horizontaler Lagerung als Grundlage der Platte entgegen. Freilich liegt diese Basis nur selten zu Tage, sie erscheint nur in der Hügelgruppe der Klodnitzquellen an der Landoberfläche, deren Gestaltung sie nicht sichtlich beeinflußt; im Süden ist sie bedeckt von Tertiärschichten, im Osten aber folgen über ihr allerdings außerhalb der Grenzen des Reiches die Konglomerate des Rotliegenden, während weiter westwärts sich der 30—80 m mächtige Buntsandstein und, über diesen übergreifend, oft auch Muschelkalk unmittelbar auf die Steinkohlenformation lagern. Dies ist auf deutschem Boden die Regel. Der oberschlesische Muschelkalk ist gleich dem Thüringer vorzugsweise kalkig ausgebildet, und er hebt sich daher vielfach als eine Landstufe über dem flach undulierten Gebiete des Steinkohlengebirges hervor; er bildet das niedere ostwestlich

[1] Ferd. Römer, Geologie von Oberschlesien. Breslau 1870.

ſtreichende Eskarpement, welches ſich nördlich der Klodnitz erhebt, und deſſen höchſter Punkt, der St. Annaberg, als das öſtlichſte Baſaltvorkommnis im mittleren und öſtlichen Europa zu betrachten iſt. Den Muſchelkalk deckt Keuper, welcher vermöge ſeines thonigen Materiales nur eine geringe Rolle in der Oberflächengeſtaltung des Landes ſpielt. Gleiches gilt von der unteren Abteilung des nun folgenden diskordant aufruhenden Juraſyſtems. Der geringe Grad von Erhebung und der Mangel ausgeſprochener Formen der Oder-Wartheſcheide iſt die Folge dieſer Beſchaffenheit der ſie zuſammenſetzenden Schichten. Dagegen ſtellt ſich der obere Jura, dem weißen Frankens entſprechend, als ein felſiger Steilabfall mit all den Charakteren einer ſchroffen Stufe dar: nackt, weißleuchtend erheben ſich ſeine Kalkmauern über das vorliegende Hügelland, zerteilt von engen, meiſt waſſerarmen Schluchten. Das iſt die polniſche Juraſtufe, welche ſich am rechten Wartheufer ausſchließlich jenſeits der deutſchen Grenzen erhebt.

Die beiden Landſtufen der ſchleſiſch polniſchen Platte nebſt der flachen Oder-Wartheſcheide bilden ſomit vollkommene Äquivalente zu den im ſüdweſtdeutſchen Gebirge entgegentretenden Steilabfällen, ohne ſich jedoch ſo markant hervorzuheben, und ohne ſo regelmäßig wie die letzteren entfaltet zu ſein. Wenn die ſchleſiſche Muſchelkalkſtufe und der polniſche weiße Jura zwei rechtwinklig zu einander geſtellte Eskarpements bilden, ſo ſpricht ſich hierin die Diskordanz in der Lagerung des Trias- und Juraſyſtems in Oberſchleſien aus, und wenn ferner in öſtlicher Richtung die Muſchelkalkſtufe raſch an Bedeutung abnimmt, ſo hängt dies mit mancherlei Dislokationen zuſammen, welche namentlich in der Gegend von Beuthen und Königshütte die Steinkohlenformation in das Niveau des Muſchelkalkes gehoben haben. Erſtere nämlich liegt nicht abſolut horizontal, ſondern bildet einen flachen Sattel, welcher oberflächlich jedoch nicht hervortritt, dank einer ſehr beträchtlichen Denudation.

Dieſe letztere hat bereits vor der jüngeren Tertiärperiode ſtattgehabt. In dem ebenen Raume zwiſchen dem Geſenke und der oberſchleſiſchen Muſchelkalkſtufe breitet ſich über die Steinkohlenformation ein Glied des Tertiärſyſtems; dasſelbe gehört zu jener Zone von Tertiärbildungen, welche ſich am Nordabfalle der Karpaten entlang ziehen; da iſt zuunterſt ein blauer, ſandiger Mergel, darüber ein bunter Letten entfaltet, und im erſteren kommen zahlreiche Muſcheleinſchlüſſe vor, welche unzweifelhaft machen, daß ſich einſt eine Bucht des miozänen Mittelmeeres bis nach Oberſchleſien erſtreckte, ſodaß alſo letzteres zeitweilig in das Bereich des mediterranen Europas einbezogen war. Damals lag die große europäiſche Waſſerſcheide nicht zwiſchen Sudeten und Karpaten, das Land zwiſchen erſteren und der oberſchleſiſchen Platte, zwiſchen Leobſchütz und Roſel, trennt die norddeutſchen Tertiärbildungen von den mittelmeeriſchen.

Dies oberſchleſiſche Miozän nun liegt auf einer äußerſt unebenen Oberfläche der Steinkohlenformation. Es erfüllt gelegentlich förmliche, bis 200^m tiefe Thäler in derſelben und ſchwillt dann zu ſehr beträchtlicher Mächtigkeit an. Daneben aber ragen Kuppen von karboniſchen Schichten zu Tage, ſodaß alſo das mariue Tertiär hier eine reich gegliederte alte Landoberfläche förmlich verhüllt, welche ſich zwiſchen Oder und Weichſel erſtreckt und als Unterlage der jetzt ſehr ebenen Scheide zwiſchen den Gewäſſern beider Flüſſe entgegentritt.

Iſt die oberſchleſiſche Platte im Süden noch ſtratigraphiſch mit dem Oſtabfalle der Sudeten verbunden, ſo entwickelt ſich nach Norden zu jedoch eine ſehr entſchiedene Trennung zwiſchen beiden, indem am Rande der Sudeten und unter der ſchleſiſchen Bucht gerade die Schichten fehlen, welche die Oder Wartheſcheide zuſammenſetzen. Eine

beträchtliche, wahrscheinlich den Nordrand der sudetischen Vorstufen begleitende Dislokation scheint beide Gebiete voneinander zu trennen, und der Lauf der Oder dürfte sich ungefähr über dieser großen Verwerfung erstrecken. Jüngere Schwemmlandschichten verhüllen dieselbe vollständig, und da die Braunkohlenformation der schlesischen Bucht nirgends im Kontakt mit dem mesozoischen Gebirge Oberschlesiens gefunden wurde, läßt sich über das Alter der Dislokation nichts anderes sagen als daß dieselbe mutmaßlich nach Schluß der Kreideperiode stattfand.

6. Jüngste Entwicklung und Wert des Bodens.

Die während der Tertiärperiode stattfindenden Dislokationen haben die nördliche Umwallung Böhmens geschaffen, indem sie mit örtlich wechselnder Intensität und in verschiedener Richtung gewirkt haben. Erst durch ihre Kombination entstand jenes Ganze, welches heute vorliegt, als Endresultat einer Summe verschiedener Einzelentwicklungen, die in den vorhergehenden Abschnitten zu schildern versucht wurden. Ebenso wie die mitteldeutsche Gebirgsschwelle ist auch die nördliche Umwallung Böhmens erst seit Beginn der Diluvialperiode als Ganzes zu verfolgen, und es spielen sich erst seitdem Prozesse ab, welche die gesamte Landschaft als solche betreffen. Die große Eiszeit machte sich auch hier fühlbar, und zwar in ganz ähnlicher Weise wie auf den westlich angrenzenden Mittelgebirgen. Es entstanden auf den höchsten Erhebungen kleine Gletscher, das nordische Binneneis schob sich hoch hinauf auf den Abfall von Erzgebirge und Sudeten, und hier wie da wurde die Thätigkeit der Ströme mehr oder weniger alteriert.

Man würde aber irren, wenn man annehmen wollte, daß alle diese Ereignisse sich auf festem Boden abgespielt hätten, d. h. daß während der ganzen Diluvialperiode die nördliche Umwallung Böhmens sich unverändert erhalten hätte. Vielmehr muß als sicher gelten, daß sie fortwährende Veränderungen längs ihrer Strukturlinien erlitten hat und noch erleidet. Vom letzteren zeugen zahlreiche kleinere Erderschütterungen, welche namentlich im Erzgebirge neuerlich verfolgt und registriert worden sind,[1] während die verschiedenen Andeutungen einer Krustenbewegung auch während der Diluvialperiode schon angeführt sind. Es genügt auf das Elbethal von Dresden sowie den Durchbruch durch die sächsische Schweiz und den Hirschberger Kessel zu verweisen.

Diese Thatsachen verdienen wohl gegenüber der Beobachtung, daß die Schneegrenze während der Eiszeit im Riesengebirge weit höher gelegen hat als im Thüringerwalde, nicht ganz außer acht gelassen zu werden, wenn auch aller Wahrscheinlichkeit nach dies Verhältnis auf einen bereits während der Diluvialperiode bestehenden klimatischen Unterschied beider Gebirge hinweist. Merkwürdig ist freilich, daß das dem Thüringerwalde benachbarte Erzgebirge bisher nur sehr unbeträchtliche Gletscherspuren geliefert hat, von welchen die einen sich allerdings an die höchsten Erhebungen des Gebirges anknüpfen, während die anderen, wenn sie als solche gedeutet werden dürfen, sich an minder hervorragende Höhen anlehnen würden. Um so schärfer und prägnanter sind dafür die Glacialerscheinungen des Riesengebirges. Die Karbildungen, welche hier entgegentreten, erweisen sich samt den in ihnen liegenden Seeen wie allgemein sonst als Betten alter kleiner Gletscher, welche sich auf dem Nordabfall des Gebirges entwickelten, während

[1] Hermann Credner, Die erzgebirgisch vogtländischen Erdbeben 1878—1884. Zeitschr. f. Naturw. Bd. 57. 1884.

nach Süden im Weißwasser- und Aupathale nicht unbeträchtliche Eisströme herabstiegen, nach deren Entfaltung die Höhe der eiszeitlichen Schneegrenze im Niveau von etwa 1150^{m} zu suchen sein dürfte.[1]

Weit weniger beträchtlich als im niedrigeren Schwarzwalde und Wasgau war daher die Gletscherentfaltung auf dem Sudetenzuge, und im Erzgebirge war sie sicher geringer als im nördlichen Schwarzwalde. Dafür waren aber die Areale der nördlichen Umwallung Böhmens, welche vom nordischen Binneneise bedeckt waren, um so größer. Bis zum Niveau von 400^{m} im Westen, von über 500^{m} im Osten hat sich dasselbe emporgeschoben. Es verbreitete sich sohin über das ganze sächsische Mittelgebirge und reichte bis zum erzgebirgischen Becken, es legte sich auf die Höhen der sächsischen Schweiz und verhüllte fast gänzlich die Lausitzer Platte; so hoch stieg es am Saume des Lausitzer Gebirges an, daß es die an 500^{m} heraufreichenden Pässe desselben überschreiten konnte und, bis mindestens 520^{m} anschwellend,[2] sich bis nach dem böhmischen Becken erstreckte. Es zog sich in mehr als 500^{m} Höhe am Sudetenzuge entlang, und wenn seine Spuren im Hirschberger Becken sich ausnahmsweise nur auf 400—420^{m} erheben,[3] so scheint dies den jugendlichen Einbruch jenes Beckens zu bestätigen. Ausnahmslos war die oberschlesische Platte von Norden her vergletschert, das Binneneis reichte darüber hinweg bis zu den Karpaten.

Diese ausgedehnte Vereisung hat allerdings ganz ebenso wie jene am Nordabfalle der mitteldeutschen Gebirgsschwelle das Relief des Landes in nicht sehr namhafter Weise beeinflußt, hier wie da aus denselben bereits angedeuteten Ursachen (S. 335). Meist lassen sich ihre Spuren nur in Gestalt sehr vereinzelter erratischer Blöcke, seltener als größere Grundmoränendecken verfolgen, nur im Norden, am Fuße des sächsischen Mittelgebirges und vor allem auf der Lausitzer und oberschlesischen Platte treten in auffälliger Weise ganze Gruppen von 20—30^{m} hohen Rieshügeln entgegen, welche sich zu förmlichen Schwärmen ordnen. Ausgedehnte Wälder knüpfen sich an diese sterilen Distrikte, welche zur Zone der Grenzrücken des norddeutschen Flachlandes gehören. Im Norden der gesamten Landschaft bilden dieselben einen fortlaufenden Gürtel. Dieser sperrt die sächsisch thüringische Bucht gegen Norden ab und legt sich auch vor den Abfall des sächsischen Mittelgebirges und der Lausitzer Platte, tangiert sodann die nördlichen Vorstufen des Riesengebirges, um sich herüber nach den Ausläufern der oberschlesischen Platte zu ziehen. Die Trebnitzer Hügel gehören diesem Abschnitte seiner Erstreckung an, welcher die schlesische Bucht nach Norden abschließt. Charakter und Material dieses Sandhügelzuges sind bereits spezifisch norddeutsch, er bildet den Südrand der großen Ebene. Alle diese Sandbildungen wurden während des Rückzuges einer Eisdecke teils von dieser direkt, größtenteils aber von den ihr entströmenden Wassern abgelagert.

Fast wesentlicher als diese der Vergletscherung unmittelbar entstammenden Ablagerungen sind diejenigen, welche die Flüsse infolge des eiszeitlichen Klimas anhäuften. Wie allgemein in Mitteleuropa macht sich die Eiszeit auch hier in der Geschichte der Thäler als eine Periode des Stillstandes geltend. Die Flüsse schütteten ihre Rinnen

[1] Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpaten u. s. w. Breslau 1882. S. 51.

[2] Danzig, Bemerkungen über das Diluvium innerhalb des Zittauer Quadergebirges. Verh. d. Gesellsch. Isis. Dresden 1886. S. 30.

[3] Scholtky, Beiträge zur Kenntnis der Diluvialablagerungen des Hirschberger Thales. Breslau 1885.

zu und häuften am Fuße der Gebirge ausgedehnte flache Schuttkegel an. Dies geschah namentlich seitens der sudetischen Wasseradern beim Eintritte in die schlesische Bucht, während die erzgebirgischen Flüsse die Thäler des Mittelgebirges so hoch aufschütteten, daß sie mehrfach neue Wege einschlagen konnten. So richtete sich die Freiberger Mulde, nachdem sie die Zschopau aufgenommen hatte, nordwärts und floß direkt ab zur Elbe, während die Zwickauer Mulde bei Grimma nach Westen in die Gegend von Leipzig abgelenkt wurde, unterhalb welcher Stadt sie sich mit der Elster und der Saale vereinigte. Die Elbe selbst hatte damals gleichfalls einen anderen Lauf. Sie trat bei Riesa nicht ins Flachland hinaus, sondern floß bei Eilenburg am Nordabfalle des sächsischen Mittelgebirges entlang. Diese mannigfaltigen Stromverlegungen erinnern bereits an die in der norddeutschen Tiefebene entgegentretenden Verhältnisse.

Wie allenthalben in den mitteldeutschen Berg- und Hügellandschaften ist auf der nördlichen Umwallung Böhmens auch der Löß entfaltet, welcher hier wie auch in Thüringen und im subhercynischen Hügellande die nordischen Glacialbildungen bedeckt. Er gehorcht auch hier den allgemeinen Regeln, welche seine Verbreitung bei uns beherrschen. Er steigt nirgends wesentlich über 300^{m} an und schließt sich mit Strichen, in welchen der Sand dominiert, aus. Eine ausgedehnte Lößdecke lagert sich über das sächsische Mittelgebirge und die westlichen Gehänge des Elbethales, sowie über den östlichen Teil der Lausitzer Platte, welcher nicht von Sandhügeln eingenommen wird. Ununterbrochen überkleidet der Löß die Vorstufen der Sudeten und entfaltet sich auch auf dem südlichsten Teile der oberschlesischen Platte; er findet sich in der sächsisch-thüringischen, Lausitzer und dem größeren Teile der schlesischen Bucht nur in geringer Mächtigkeit und hört allenthalben an dem großen Sandhügelzuge im Norden der Landschaft auf.

Die Schichten der Diluvialperiode spielen, wenn sie auch für die Oberflächengestaltung des Landes nicht sonderlich maßgebend sind, dennoch allenthalben eine sehr wichtige Rolle für die Bodenbeschaffenheit. Gebreitet über die häufig sterilen Schichten des Grundgebirges oder gedeckt über die an Nährstoffen meist armen Sande und Thone des Tertiärsystems, erweisen sie sich als die eigentliche Basis der Bodenkultur, und ihr Auftreten oder Fehlen bedingt die mehr oder minder große Fruchtbarkeit der bei weitem überwiegenden Fläche der nördlichen Umwallung Böhmens. Auch hier ist es der Löß, welcher in erster Rolle den Wert des Landes bestimmt und mehr als irgend welcher Metall- oder Kohlenreichtum für die Verteilung und Dichte der Bevölkerung belangreich wird. Er hebt die sächsisch-thüringische Bucht, sowie das sächsische Mittelgebirge, Strecken der Lausitzer Bucht nebst dem östlichen Teile der Lausitzer Platte, ferner endlich die ganze nach der schlesischen Bucht gerichtete Abdachung der Sudeten als fruchtbare Strecken hervor, welche zugleich, entsprechend der geringen Vertikalverbreitung des Lösses, klimatisch bevorzugte Partieen der Landschaft bilden. Naturgemäß herrscht hier der Ackerbau und tritt die Waldwirtschaft zurück; aber es ist vielleicht nicht bloß eine Folge sehr intensiver Bodenbenützung, wenn auf den fraglichen Lößdistrikten der Wald gelegentlich gänzlich fehlt. Unmöglich ist wenigstens nicht, daß dieselben von vornherein als Wiesenflächen die Ansiedlung bedingt haben, und in der That wird sich zeigen, daß sie stellenweise viel früher bevölkert worden sind als die benachbarten Areale, welche heute noch vom Walde eingenommen werden.

Sind die Lößdistrikte vielleicht also von jeher Wiesenflächen der nördlichen Umwallung Böhmens, so sind oft angrenzende Lagen Waldgebiete, sobald der Diluvialsand oberflächlich zur Herrschaft gelangt. Der gesamte Nordsaum der Landschaft, der östliche Teil

der Lausitzer und der Norden der oberschlesischen Platte sind von ausgedehnten Forsten bestanden, sodaß also bei gleichen klimatischen Umständen die Bodenbeschaffenheit allein einen namhaften Unterschied nicht bloß der Wirtschaftsmethoden, sondern namentlich auch in der Physiognomie des Landes bedingt. Andererseits aber auch heben sich die höheren Partieen der Landschaft, in welchen die Bedeckung mit diluvialen Schichten aussetzt, nicht bloß deswegen, sondern vor allem wegen ihres rauheren Klimas als Waldgebiete hervor, sodaß also hier die Bodenbeschaffenheit im Verein mit dem Klima den Wert und das Aussehen des Landes regelt.

Aber nicht bloß vermöge ihrer oberflächlichen Beschaffenheit, sondern auch durch ihre innere Zusammensetzung erweist sich die nördliche Umwallung Böhmens als sehr wichtig für die Verteilung und Dichte ihrer Bewohner. Gleich der mitteldeutschen Gebirgsschwelle ist sie ungemein reich an *mineralischen Schätzen*, deren Ausbeute frühzeitig schon die Besiedlung gefördert hat. Es geschieht mehr in Würdigung dieser Verhältnisse als der gegenwärtigen Bedeutung, wenn zunächst des erzgebirgischen Edelmetallbergbaues gedacht wird. Der Silberreichtum der Gegend von Freiberg, Schneeberg und Annaberg, die Zinnerzvorkommnisse von Geyer und Zinnwald haben einen ungemein schwunghaften Bergbau ins Leben gerufen, welcher allerdings seine Höhe längst überschritten hat. Die archäischen, von zahlreichen Gängen durchsetzten Schiefer bergen im ersteren Falle das Metall, während dieses im letzteren an Granitstöcke gebunden erscheint. Gegenüber dem Metallreichtum des Erzgebirges tritt jener der Lausitzer Platte sehr zurück, dieselbe ist sogar durchaus arm an Erzen. Die Metallvorkommnisse der Sudeten waren ehedem nicht unbeträchtlich, aber sie sind bereits größtenteils erschöpft. Die Kupfervorkommnisse im Riesengebirge und im Glatzer Berglande sind nahezu, die Silbererze von Reichenstein sind gänzlich ausgebeutet. Dieselben sind an das Urgebirge geknüpft, aus welchem auch die spärlichen Goldvorkommnisse herrühren dürften, die sich da und dort in den Anschwemmungen der Riesengebirgsflüsse finden.

Alle die Edelmetalllagerstätten haben gegenwärtig nur noch geschichtliche Bedeutung, und bestimmend für die Landschaft sind nunmehr die Steinkohlenflötze, welche sich in thalähnlichen Vertiefungen zwischen Erhebungen des Urgebirges finden. Im Westen haben die Steinkohlenlager des erzgebirgischen Beckens einen schwunghaften Bergbau ins Leben gerufen. Dieselben lagern zwischen Erz- und sächsischem Mittelgebirge in ähnlicher Weise wie das Saarbrückener Steinkohlengebirge zwischen dem rheinischen Schiefergebirge und dem versunkenen Grundgebirge von Südwestdeutschland. Bei Zwickau und unweit Chemnitz werden diese Schätze ausgebeutet. Ein weiteres, allerdings räumlich beschränkteres Steinkohlenvorkommnis bietet das Erzgebirge südwestlich von Dresden im Plauenschen Grunde; nicht erschlossen sind die in sehr großer Tiefe in der sächsisch-thüringischen Bucht auftretenden Schichten des Steinkohlengebirges. Die Sudeten sind im mittleren Abschnitte ihrer Erstreckung durch bedeutende Kohlenlager ausgezeichnet, welche rings um das Westende des Henschenerzuges als geschleppte Flügel des eingesunkenen Gebirgskeiles entgegentreten und hier an verschiedenen Orten, unweit Neurode am Fuße des Eulengebirges, bei Waldenburg und bei Schatzlar in Böhmen, abgebaut werden. Zu diesen verschiedenen Steinkohlenvorkommnissen gesellen sich in den Buchten, welche sich zwischen die einzelnen Abschnitte der Umwallung drängen, noch wichtige Braunkohlenlager. Die sächsisch thüringische Bucht enthält in reichlichem Maße solche unteroligozänen Alters, die Lausitzer Bucht nebst den angrenzenden Teilen der Platte birgt miozäne Braunkohlen, und gleichalterig dürften die Lager sein, welche die schlesische

Bucht allerdings nur in bescheidener Entfaltung aufweist. Diesem Kohlenreichtum entspricht das Vorkommen von Eisen nicht vollständig. Nur an verhältnismäßig wenigen Orten des Erzgebirges und des Sudetenzuges werden Erze gewonnen, deren Vorkommen weder an Güte noch an Ergiebigkeit sich mit den Lagern in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle messen kann.

Soweit die Mineralschätze der nördlichen Umwallung Böhmens im engsten Sinne des Wortes, welche sich teils an das Grundgebirge mit dem aufgelagerten Karbon, teils aber an die Tertiärschichten knüpfen, die sich von Norden her in die Landschaft drängen. Ganz anderen Verhältnissen nun begegnet man auf der oberschlesischen Platte. Hier knüpft sich der Erzreichtum ausnahmsweise an das mesozoische Deckgebirge; dasselbe birgt in einem bestimmten Niveau des Muschelkalkes sehr ergiebige Lager von Blei, Zink und Eisen zugleich, welche wahrscheinlich ursprünglich auf Imprägnationen gewisser dolomitischer Muschelkalkschichten mit den genannten Metallen beruhen. Dieser erzreiche Muschelkalk nun liegt unmittelbar auf dem Kohlengebirge auf, welches seinerseits an Kohlenreichtum gewiß kaum hinter jenem an der Ruhr zurücksteht. Bei einer mutmaßlichen Mächtigkeit der gesamten Formation von 1400^{m} finden sich nämlich über 50^{m} Kohle, welche häufig in sehr mächtigen Flötzen auftritt. Der Abbau der letzteren wird zudem durch die Lagerung des Gebirges sehr befördert. Es fehlen jene Faltungen, welche in den rheinischen Kohlengebieten sowie im mittelsudetischen der Gegend von Waldenburg so häufig sind, und wenn auch die Kohle keineswegs mehr in ihrer ursprünglichen Lagerung vorliegt, so haben doch die stattgehabten Dislokationen die Flöze derart verworfen, daß dieselben trotz manchmaliger schräger Stellung sich im wesentlichen an bestimmte Niveaus halten.

Durch Kohlenreichtum und Lagerungsverhältnisse ausgezeichnet, ist das oberschlesische Karbon über eine weit größere Fläche nachgewiesen als irgendein anderes deutsches Kohlengebirge. An der Oberfläche liegen zwar nur etwa 150^{qkm}, aber unterirdisch sind bereits 1200^{qkm} erschlossen, von welchen $^{2}/_{3}$ auf deutsches Gebiet, der Rest auf Österreich und Rußland entfallen. Aber täglich erweitern sich die Grenzen der bekannten Ablagerungen, und wahrscheinlich ist, daß das Kohlengebirge im ganzen ein Areal von 4500—6200^{qkm} einnimmt, welches mindestens zu $^{1}/_{3}$ im deutschen Reiche gelegen ist. Bei einer mutmaßlichen mittleren Mächtigkeit der abbauwürdigen Flöze von 20^{m} würde sich hiernach ein Kohlenvolumen von nahezu 100^{cbkm} ergeben. (Vergl. das Kärtchen S. 408.)

Ein außerordentlicher Reichtum an Kohlen vereinigt sich mit einem kaum minder auffälligen an Erzen, um Oberschlesien als eine der wichtigsten Stätten der deutschen Mineralproduktion erscheinen zu lassen. Reicht zwar seine Kohlenförderung noch nicht an jene des Ruhrkohlengebietes heran, so übertrifft dieselbe doch bei weitem die der übrigen Kohlendistrikte; auch seine Eisengewinnung zählt zu den ersten des Reiches und wird nur durch jene Lothringens und des rheinischen Schiefergebirges übertroffen. Seine Produktion an Blei mißt sich gleichfalls mit der auf dem linksrheinischen Schiefergebirge und im Mansfelder Berglande; einzig und unerreicht auf der Erde endlich ist die Gewinnung von Galmei, welches zu Zink verhüttet wird, obwohl, wie es scheint, dieser Zweig des Bergbaues seine größte Blüte bereits überschritten hat. So glücklich vereinigen sich die verschiedenen Reichtümer der Erdtiefen, daß ein einziger Schacht nicht bloß Zink, Blei und Eisen zugleich erschließt, sondern auch hinabführt in das an Kohlen reiche Gebirge.

Diese der oberschlesischen Platte in verschwenderischer Fülle eigenen Schätze bringen die nördliche Umwallung Böhmens in Parallele zu der mitteldeutschen Gebirgsschwelle,

obwohl dieſe viel gleichmäßiger ausgeſtattet iſt. Das Salz z. B., welches im Weſtflügel der deutſchen Mittelgebirgszone ſo reichlich vorhanden iſt, mangelt dem Oſtflügel faſt gänzlich, nur die miozänen Schichten Oberſchleſiens ſpeiſen da und dort ſalzige Quellen, welche daran mahnen, daß die großen galiziſchen Salzlager eben derſelben Schichte eingelagert ſind. Dem Erzgebirge, der Lauſitzer Platte und dem überwiegenden Teile des Sudetenzuges fehlt der Kalk, und dieſer Mangel macht ſich in ſo hohem Maße fühlbar, daß die vorhandenen Lager bergmänniſch erſchloſſen werden. Selbſt gute Bauſteine fehlen ſtellenweiſe, nur der Quader der ſächſiſchen Schweiz und der Vorſtufen des Rieſengebirges ſowie der dortige Buntſandſtein ſind als ſolche zu bezeichnen; dafür aber liefern die Granite der Lauſitzer Platte und am Weſtſaume der ſchleſiſchen Bucht ein ausgezeichnetes Wegmaterial. Der Zug von Erhebungen, welcher als nördliche Umwallung Böhmens bezeichnet wurde, kann erſt an zweiter Stelle unter den deutſchen Landſchaften genannt werden, wenn es ſich um die Schätze und den Wert des Landes handelt.

Kapitel XII.

Die nördliche Umwallung Böhmens.

Anthropogeographie.

1. Siedlungsgeſchichte.

Bei Beginn unſerer Zeitrechnung ſcheint die nördliche Umwallung Böhmens gleich dieſem letzteren ſelbſt und den angrenzenden Teilen Norddeutſchlands ausſchließlich von germaniſchen Stämmen bewohnt geweſen zu ſein. Dieſelben verließen jedoch in den Zeiten der Völkerwanderung bald das Gebiet, und letzteres wurde nunmehr größtenteils von den nachwandernden Slaven in Beſitz genommen. Slaviſch waren Land und Volk Böhmens, als im achten und neunten Jahrhundert jener Rückſchlag der germaniſchen Völkerbewegung eintrat, in welchem letztere heute noch begriffen iſt, und nunmehr begann eine Arbeit der Unterwerfung und Aſſimilierung, eine Koloniſation und Neubeſiedlung des Landes, welche volle tauſend Jahre bereits anhält.

Langſam rückte der deutſche Einfluß auf der nördlichen Umwallung Böhmens vorwärts. Dort, wo die ſanfte Abdachung des Erzgebirges, Vogtländer Berglandes und Frankenwaldes verſchmelzen und die mitteldeutſche Gebirgsſchwelle feſt mit unſerer Landſchaft verwächſt, ſchoben ſich die Grenzen des deutſchen Gebietes allmählich in das ſlaviſche Land vor; ein jeder vom Erzgebirge herabkommende Fluß war eine Zeit lang die mit Burgen befeſtigte Grenze, bis ſchließlich die Elbe erreicht wurde, an deren Ufern Meißen zu einem feſten Stützpunkte deutſcher Macht erwuchs, welcher dieſer ganzen Mark den Namen gab. Bereits im zwölften Jahrhundert war auch die Lauſitz erobert, welche allerdings unter böhmiſcher Hoheit blieb. So war denn binnen dreihundert Jahren die Weſthälfte der nördlichen Umwallung Böhmens der deutſchen Herrſchaft unterworfen worden. Viel ſpäter erſt kam Schleſien in bleibende Verbindung mit dem Reiche. Es gehörte urſprünglich zu Polen, von welchem es erſt 1163 unabhängig wurde. Die Fürſten des nunmehr ſelbſtändigen, zwiſchen den Königreichen Polen und

Böhmen sich erstreckenden Herzogtums suchten die deutsche Bundesgenossenschaft, welche ihnen die Unabhängigkeit sicherte. Sie förderten ferner die deutsche Einwanderung in das durch den Mongoleneinfall verheerte und entvölkerte Land. Auf diese Weise entwickelte sich auf friedlichem Wege der Einfluß Deutschlands in Schlesien, welcher auch fortdauerte, als das Land der Krone Böhmen botmäßig wurde. Der hussitischen Bewegung abhold, bewahrte sich Schlesien das Deutschtum und ging mit Böhmen nie eine intimere Verbindung ein.

Die nördliche Umwallung Böhmens war nicht vollständig von Slaven besetzt gewesen. Menschenleer waren die Höhen der meist waldbedeckten Gebirge, und nach diesen lenkte sich der Hauptstrom der deutschen Einwanderung in Schlesien wie auch im heutigen Sachsen. Rein deutsch ist daher die Bevölkerung des Erzgebirges und der Sudeten, und hier begegnet man denn auch bei weitem überwiegenden deutschen Ortsnamen, auf -berg, -stein oder -walde endigend. Dagegen trugen die lößbedeckten Abhänge jener Gebirge, wie es scheint, eine dichtere Besiedelung, sodaß sich hier für deutsche Niederlassungen kein Raum bot; es durchsetzten allmählich die deutschen Elemente die slavische Bevölkerung und absorbierten dieselbe nach und nach; die Namen der Orte blieben dabei durchaus slavisch, und so zieht sich denn nahe dem Nordsaume der nördlichen Umwallung Böhmens ein Gebiet entlang, in welchem häufig nur wenig mundgerecht umgestaltete slavische Ortsnamen fast ausschließlich herrschen. Weiter nördlich endlich, wo die Sandmassen der norddeutschen Tiefebene gelegentlich in das Gebiet übergreifen, und wo sich auch heute noch große Wälder ausdehnen, fand die deutsche Einwanderung gleichfalls unbenutzten Boden; hier setzten sich deutsche Kolonisten vielfach zwischen bereits seßhaften Slaven fest, und hier erscheinen neben rein slavischen Ortsnamen regelmäßig auch mehr oder weniger zahlreiche rein deutsche, meist auf -walde oder -burg endigend oder auch den Namen von jagdbaren Tieren entlehnend. Der Streifen des Lößgebietes zwischen den waldigen Gebirgshöhen und den waldbedeckten Ebenen ist somit der eigentliche Sitz der Slaven, er war früher besiedelt als die benachbarten Waldgebiete. Teilweise mag sich dies wohl auf seine Fruchtbarkeit zurückführen, welche eine Ackerbau treibende Bevölkerung anzog; aber wenn nicht gerade angenommen werden soll, daß dieselbe instinktiv innerhalb großer Waldflächen den besten Feldboden rodete, so ist wohl wahrscheinlich, daß sie die Lößdistrikte in waldfreiem Zustande als Wiesengebiete vorfand, ähnlich den Prärieen des nordamerikanischen Westens.

Aber nicht bloß in den Ortsnamen, sondern auch in der Siedlungsform spricht sich deutlich aus, wie die Deutschen teils große Strecken der nördlichen Umwallung Böhmens kolonisierten, teils aber die Slaven assimilierten. Im Bereiche der lößbedeckten Landschaften des Erzgebirges, der Lausitz und von Schlesien sind kleine Dörfer, deren Höfe sich um einen bestimmten Platz gruppieren, so gleichmäßig über das Land gestreut, daß die Entfernung zwischen den Nachbarorten ziemlich konstant 2^{km} beträgt; dabei aber tritt die Thatsache entgegen, daß die Thäler nur selten von den Ortschaften aufgesucht werden. Anders verhält es sich in den Gebieten der deutschen Kolonisation. Eine lange Straße, zu beiden Seiten mit Gehöften besetzt, bildet das Dorf; dieselbe folgt auf undultiertem Boden regelmäßig dem Verlaufe von Thälern und erstreckt sich vielfach stundenlang in denselben. So ziehen auf dem Erzgebirge, namentlich aber auf der Lausitzer Platte und im mittleren Sudetenzuge, die Dörfer längs der Flüsse hinein in das Gebirge, dessen Thäler auf große Entfernungen von Häusern begleitet sind, was sonst nur äußerst selten im Bereiche Deutschlands wiederkehrt; es dürfte dies als der Ausdruck

einer allmählichen von den Straßen ausgehenden Rodung des Landes aufzufassen sein, welche der Siedler auf einem bestimmten ihm zugewiesenen Areale ausführte. Neben solchen langgedehnten Dörfern begegnet man im Erzgebirge, seltener im Sudetenzuge kleinen Städtchen, welche häufig auf der Höhe zwischen Thälern gelegen sind und sich durch ihre äußerst regelmäßige Anlage auszeichnen. Es sind dies meist Bergbaustädte, deren Gründung gewöhnlich in das fünfzehnte und sechzehnte Jahrhundert, in manchen Fällen (Johann-Georgenstadt) sogar in das siebzehnte Jahrhundert fällt. Dieselben erwuchsen in der Nähe besonders reicher Erzvorkommnisse, mit deren Ausbeute und Ergiebigkeit ihre Entwicklung Hand in Hand ging.

Die deutschen Kolonisten, welche die nördliche Umwallung Böhmens besiedelten, stammen aus den verschiedensten Teilen des Reiches. Thüringer und Franken dürften in ihnen am häufigsten vertreten gewesen sein, jedoch unterliegt keinem Zweifel, daß auch niedersächsische Elemente unter ihnen vorhanden waren. Am spärlichsten beteiligt sich der bayrische Stamm an der Besiedlung, wiewohl auch Spuren seiner Einwirkung unverkennbar sind. Am Nordfuße des Riesengebirges, im Hirschberger Becken, mahnen sogar echte Alpenhäuser sowie der Ortsname Zillerthal daran, daß noch im Laufe dieses Jahrhunderts 201 protestantische Tiroler, welche ihrer Konfession wegen aus ihrer Heimat auszuwandern veranlaßt wurden, hier eine neue Heimstätte unter preußischer Obhut fanden. Allerdings haben sich diese letzten Nachzügler der großen durch die Reformation bewirkten Wanderungen binnen 50 Jahren bereits so völlig eingebürgert, daß sie sich in nichts mehr von ihrer Umgebung unterscheiden.[1] Die verschiedenartigen deutschen Elemente haben sich im Laufe der Zeiten stark mit slavischen durchsetzt, und so ist denn namentlich in den Lößgebieten eine stark gemengte Bevölkerung zu verzeichnen. Nur an wenigen Stellen haben sich in derselben noch Reste der ursprünglichen Bewohner erhalten. Von den 140,000 Wenden, welche in den deutschen Grenzen leben, findet sich ein namhafter Teil (50,000) auf der Lausitzer Platte in der Gegend von Bautzen. Im mittleren Teile des Sudetenzuges, welcher die bequemste Verbindung zwischen Böhmen und Schlesien darbietet, hat sich von altersher ein Keil tschechischer Bevölkerung durch das Gebirge gedrängt, und heute ist hier die einzige Stelle, wo im Herzen der Sudeten noch nicht deutsch gesprochen wird; am Nordfuße des Gesenkes endlich lebt auf schlesischem Grunde die Mehrzahl der 50,000 Tschechen des Reiches. Weit belangreicher als diese Elemente sind die Polen, welche auf dem rechten Oderufer immer noch den Grundstock der Bevölkerung bilden, wiewohl sie seit Jahrhunderten von Deutschen durchsetzt worden sind. Ihre Zahl dürfte sich auf 800,000 belaufen. Erwähnenswert sind endlich in Schlesien, und zwar besonders in den polnischen Distrikten, zahlreiche Juden (30,000), welche hier 2% der Bevölkerung bilden, während sie im Westen im Erzgebirge fast gänzlich fehlen.

Diese Daten lassen erkennen, daß nur im Westen, auf den Gehängen des Erzgebirges die Germanisierung der Bevölkerung eine völlige war, während dieselbe im Osten minder durchgreifend gewesen ist. Wenn sich auf der Lausitzer Platte, im Sudetenzuge und in Oberschlesien nicht unbeträchtliche Reste der slavischen Bewohner finden, so ist dies in der verschiedenen Entwicklung begründet, welche diese Gebiete einerseits und das Erzgebirge andererseits nahmen. Letzteres blieb als Mark Meißen in unmittelbarem Konnex mit dem Reiche, es ward eingekreist und gab den Grundstock des

[1] Schroller, Schlesien. Glogau. O. J. S. 259.

Kurfürstentumes und später des Königreiches Sachsen ab. Die Lausitz hingegen blieb, wie erwähnt, unter böhmischer Hoheit, und Schlesien vermochte sich nicht als selbständiges Herzogtum zu halten, es ward schon 1335 Böhmen botmäßig; die Lausitz und Schlesien waren daher durch längere Zeit dem direkten Einflusse des Reiches mit seiner germanisierenden Kraft entrückt und vielfach slavischem Einflusse ausgesetzt. Erst der dreißigjährige Krieg brachte eine Änderung dieser Verhältnisse. Die Lausitz kam nun zum Kurfürstentume Sachsen, während in Schlesien wie in Böhmen der slavische Einfluß unterdrückt wurde.

Allein wenn so die Landschaft durchaus für die Germanisierung gewonnen schien, so entwickelte sich nunmehr die konfessionelle Trennung ihrer Bewohner. Dieselben hatten sich durchweg der protestantischen Bewegung angeschlossen, die letztere jedoch wurde in dem mit Österreich verbundenen Schlesien gewaltsam unterdrückt und konnte sich hier nur in besonders privilegierten Gegenden erhalten. Im Bereiche des Kurfürstentumes Sachsen hingegen gelangte die evangelische Konfession ausschließlich zur Herrschaft, und daher kommt es, daß der Westen der nördlichen Umwallung Böhmens rein protestantisch ist, während 80 Jahre der Gegenreformation in Schlesien eine starke konfessionelle Mischung hervorbrachten, welche sich vielfach an die nationalen Verhältnisse anlehnt. Der slavische Teil der Bevölkerung ist hier durchweg katholisch, es leben auf der oberschlesischen Platte dementsprechend nur 16% Evangelische; in den Sudeten und in der schlesischen Bucht aber sind bereits 46% der Bevölkerung protestantisch, und 94, beziehungsweise 99% der Bewohner auf der Lausitzer Platte und dem Erzgebirge sind derselben Konfession.

Wurde die Zeit nach dem dreißigjährigen Kriege maßgebend für die konfessionellen Verhältnisse, so ist für die politische Gruppierung erst das vorige Jahrhundert grundlegend. Friedrich der Große eroberte 1740—1742 Schlesien und wußte dessen Besitz in zwei schweren Kriegen zu behaupten; dadurch wurde die gesamte nördliche Umwallung Böhmens politisch mit denjenigen Gebieten vereinigt, nach welchen sich ihre Abdachung richtet, und mit welchen ihre Bewohner stammesverwandt sind. Seither verläuft auf dem Kamme des Gebirges eine wichtige politische Grenze, welche 1871 zu jener des Reiches wurde, und welche eine seltene Abhängigkeit von der orographischen Gestaltung zeigt. Sie folgt getreulich dem Kamme des Erzgebirges, und wenn sie sich in der Lausitz gegen Norden ausbiegt, so entspricht dies dem Umstande, daß hier das Quadersandsteingebirge sich allmählich und sanft aus dem böhmischen Becken heraushebt. In den Sudeten springt sie mehrfach hin und her und folgt nicht genau der Wasserscheide. Es greift im mittleren Gebirgsabschnitte Böhmen dort ein Stück weit in den Bereich der Oder über, wo sich die tiefen Pässe am Westende des Heuscheuerzuges einsenken, während im Norden das Waldenburger Gebirge hoch anschwillt. Auf diese Weise ist das Braunauer Ländchen, wiewohl es nach der Oder entwässert wird, doch weit besser nach Böhmen als nach Schlesien geöffnet. Im Osten allerdings tritt die Grenze auf den Nordfuß des Gesenkes und weist das Plateau des letzteren ausschließlich zu Österreich.

Nach den Freiheitskriegen hat sich innerhalb der nördlichen Umwallung Böhmens noch eine wichtige politische Veränderung vollzogen. Das zum Königreiche gewordene Sachsen verlor seine in Thüringen gelegenen Besitzungen sowie den größten Teil derjenigen in der norddeutschen Tiefebene und wurde wesentlich auf die Berglandschaft beschränkt, hier trat es zudem einen großen Teil der Lausitz an Preußen ab, welcher zu Schlesien kam. Preußen und Sachsen sind, wenn von einigen im Westen in den Bereich des Vogtlandes übergreifenden Thüringer Ländern abgesehen wird, die einzigen

Staaten, welche sich auf der nördlichen Umwallung Böhmens ausbreiten; Sachsen beschränkt sich auf dieselbe, von Preußen ist es eine einzige Provinz, nämlich Schlesien, welche sich hier ausdehnt und nur mit ihren nördlichen Ausläufern in das Bereich der norddeutschen Tiefebene hineinragt.

Es sind ungemein einfache politische Verhältnisse, welche hier entgegentreten; sächsisch ist der Westen und preußisch der Osten der Landschaft, und interessant ist nun zu sehen, wie verschieden sich die beiden Teile der nördlichen Umwallung Böhmens entwickelt haben. Beide sind weit dichter besiedelt als das Reich im Mittel, allein in Sachsen findet sich eine viel stärkere Bevölkerung als in Schlesien. In beiden Fällen ist das Gebirge der Hauptsitz der Bewohner, welche hier weit gedrängter als in den Ebenen leben, allein auch in dieser Hinsicht hat Sachsen den Vorrang vor Schlesien. Das Erzgebirge ist der Sitz sehr verschiedener Industrieen, in den Sudeten ist die Weberei fast ausschließlich entfaltet. Diese Thatsachen sind keineswegs durch die Natur des Landes und wohl auch schwerlich durch jene der Bewohner bedingt, sie bringen vielmehr eine verschiedene historische Entwicklung zum Ausdrucke. Das Erzgebirge ist ein altes, schon im sechzehnten Jahrhundert bedeutendes Industriegebiet, dessen Entwicklung nie wesentlich durch äußere Eingriffe gestört wurde. In Schlesien aber konnte unter österreichischer Herrschaft wegen der abgesonderten Lage das Gewerbe nicht aufkommen, und nicht jahrhundertelang wie in Sachsen, sondern erst durch künstliche Pflege, seitdem es preußisch wurde, haben sich seine Industrieen entfaltet.

Interessant ist hierbei, daß sich in den beiden von Haus aus ähnlichen Ländern selbst der Ackerbau in ungleicher Weise entwickelt hat. Die sächsisch-thüringische und die schlesische Bucht werden größtenteils von Feldern bedeckt, welche in Schlesien jedoch ein größeres Areal einnehmen als in Sachsen. Sie decken bei Leobschütz 86% und südwestlich Breslau 80% des Landes, bei Leipzig hingegen nur 75% desselben. Der Weizenbau ist namentlich in Schlesien, der Roggenbau aber in Sachsen entwickelt, und im erstgenannten Lande hat sich die Zuckerrübenkultur in ähnlicher Weise wie im nördlichen Harzvorlande entfaltet, während in Sachsen der Anbau von Industriepflanzen kaum belangreich ist. Fast möchte es daher scheinen, als ob die Landwirtschaft in Schlesien auf einer höheren Stufe stünde als im Nachbarlande.

Durchaus abweichend von der eigentlichen Nordumwallung Böhmens verhält sich die oberschlesische Platte auch in anthropogeographischer Hinsicht. Zwar ist auch sie sehr dicht bevölkert und gleichfalls ein sehr wichtiges Industriegebiet, aber nicht ist es wie in dem Erzgebirge und den Sudeten die Konzentration der Bevölkerung, auf welcher die Gewerbthätigkeit beruht, sondern letztere ist durch die Bodenschätze des Landes erst kürzlich ins Leben gerufen. Etwas Unfertiges liegt daher in der Besiedlung des Gebietes, obwol dieselbe größtenteils sehr dicht ist; übervölkerte Strecken finden sich nicht nur in Industriegebieten, sondern auch dort, wo zahlreiche Einwohner dem Betriebe einer unentwickelten Landwirtschaft, namentlich dem Hafer- und Kartoffelbau, obliegen, und hier kommt es leicht zu Notständen, da für den Boden des alten Miocänmeeres eine Volksdichte von 90 zu groß ist.

Sowohl durch ihre Bodenkultur als auch durch ihren Gewerbfleiß ist die nördliche Umwallung Böhmens ein ausgezeichnetes Gebiet des Reiches, an Größe allerdings steht sie hinter den übrigen Landschaften desselben zurück. Sie ist kleiner selbst als das deutsche Alpenvorland und nur halb so groß als das südwestdeutsche Becken. Sie ist daher weit kleiner als die benachbarte mitteldeutsche Gebirgsschwelle. Allein sie übertrifft alle

dieſe Gebiete durch ihre hohe Volksdichte, welche ſich auf 141 im Durchſchnitt erhebt. Im Erzgebirge ſteigert ſich dieſelbe ſogar auf 207, in der Lauſitz beläuft ſie ſich auf 168, in den Sudeten und der ſchleſiſchen Bucht zwar nur auf 111, auf der oberſchleſiſchen Platte aber wiederum auf 117. Dementſprechend findet ſich eine außerordentlich große Volksmenge, welche, in einer Zahl von 6,3 Millionen, die des Alpenvorlandes um mehr als das Doppelte übertrifft und nahe an die von Südweſtdeutſchland heranreicht. Dieſelbe verteilt ſich derart, daß 2,16 Millionen auf die Gehänge des Erzgebirges und 915,000 auf die Lauſitzer Platte entfallen. 2,5 Millionen leben auf den Sudeten und in der ſchleſiſchen Bucht; 700,000 bewohnen die oberſchleſiſche Platte. 3 Millionen entfallen auf Sachſen, eine etwas größere Zahl auf Preußen (3,3 Millionen), welches eine doppelt ſo große Fläche als der erſtgenannte Staat einnimmt. Folgende Tabelle giebt über die politiſche Verteilung der Landſchaft Auskunft.

	Königreich Sachſen	Provinz Schleſien	Zuſammen
1. Erzgebirge und ſächſiſch thüringiſche Bucht	10.425 qkm	—	10.425 qkm
2. Lauſitzer Platte, Elbſandſteingebirge, Elbethal und Lauſitzer Bucht	1.568 „	885 qkm	5.453 „
3. Sudeten und ſchleſiſche Bucht	—	22.773 „	22.773 „
4. Oberſchleſiſche Platte	—	6.038 „	6.038 „
Summa:	11.993 qkm	29.696 qkm	44.689 qkm

2. Verkehrswege.

Weit ſpäter erſt als die mitteldeutſche Gebirgsſchwelle oder als das ſüdweſtdeutſche Becken in den Kreis der Geſchichte tretend, hat die nördliche Umwallung Böhmens nur einen geringen hiſtoriſch nachweisbaren Wechſel in der Bedeutung ihrer Verkehrswege erfahren. Viele Anzeichen ſprechen zwar dafür, daß bereits in prähiſtoriſchen Zeiten ein wichtiger Straßenzug durch die mähriſche Pforte und längs der Oder ſich erſtreckte; auf dieſem Wege wurde der Bernſtein des Samlandes nach dem Süden gebracht, und während der Völkerwanderung dürften demſelben ganze Völker gefolgt ſein. Die Funde orientaliſcher Arbeiten, welche gelegentlich im öſtlichen Norddeutſchland gemacht wurden, weiſen ferner wahrſcheinlich auch auf ausgedehnte Handelsbeziehungen, welche im frühen Mittelalter zwiſchen den Völkern dies- und jenſeits der mähriſchen Pforte beſtanden und auch noch zu den Zeiten der Hanſa fortdauerten. Als aber im zehnten bis zwölften Jahrhundert die deutſchen Siedler das Land erſchloſſen und demſelben den Einfluß der weſtlichen Kultur vermittelten, iſt es nicht mehr bloß die erwähnte nordſüdliche Verkehrslinie, welche bedeutungsvoll entgegentritt, ſondern indem die Hanſa ihre Macht bis Breslau und darüber hinaus bis Krakau erſtreckte, entwickelte ſich ebenſo wie am Nordſaume der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle auch am Abfalle der nördlichen Umwallung Böhmens ein außerordentlich lebhafter weſtöſtlicher Verkehr. Derſelbe erloſch nicht, als Schleſien mit Böhmen in nähere Verbindung trat, und er iſt gegenwärtig zu umſo höherer Blüte gelangt, je mehr die einzelnen Teile des deutſchen Reiches ſich aneinander ſchloſſen. Heute wie vor 500 Jahren verknüpft er Schleſien mit den reichen weſtdeutſchen Gebieten und ſendet ſeine Ausläufer bis nach Galizien.

Zugleich aber hat auch eine dritte Verkehrslinie an Bedeutung gewonnen. In dem Maße, als ſich der deutſche Einfluß im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens ſteigerte, entwickelten ſich auch Beziehungen zwiſchen der ſächſiſch-thüringiſchen Bucht

und dem südwestdeutschen Becken, welche nicht bloß Nord- und Süddeutschland mit einander verknüpfen, sondern auch namentlich Schlesien mit dem letzteren verbinden. Böhmen ward durch diesen Straßenzug umgangen, und zwar nicht etwa weil es wegen seiner Oberflächengestaltung schwierig passierbar war, sondern deswegen, weil in ihm die slavische Bevölkerung fortbestand und der Verkehr vom deutsch gewordenen Schlesien nach Bayern, Franken oder Schwaben tschechisches Gebiet hätte passieren müssen.

Die politische Sonderstellung, welche sich Böhmen im deutschen Reiche wahrte, bedingte einen fühlbaren Abschluß gegen die übrigen Teile desselben, und erst in jüngster Zeit lebten häufigere Handelsbeziehungen zwischen Böhmen und seinen Nachbarländern auf. Nicht früher als im Laufe dieses Jahrhunderts erscheint das Thal der Elbe als ein namhafter Verkehrsweg, und erst in den letzten Jahrzehnten mehrten sich die Straßen über das Erzgebirge und die Sudeten, als im nördlichen Böhmen große Braunkohlenlager erschlossen wurden, welche einen großen Export nach Deutschland zur Folge hatten, und als in den mittleren Sudeten das von der Reichsgrenze durchschnittene Kohlenlager von Waldenburg und Schatzlar von zwei Seiten her zugänglich gemacht wurde. Es ist dem Kohlenbedarf der modernen Industrie zu danken, wenn die nördliche Umwallung Böhmens von mehr Eisenbahnlinien überschritten wird als die mitteldeutsche Gebirgsschwelle, und weder politische Grenzen, noch Zollschranken haben diesem Bedürfnisse den Weg zu verschließen vermocht.

Die Verkehrslinien der nördlichen Umwallung Böhmens zeigen eine ähnliche Anordnung wie jene der mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Von einer Hauptstraße am Fuße der Landschaft zweigen sich Wege nach Süden ab, die einen, um Böhmen zu umgehen, was in der sächsisch thüringischen und in der schlesischen Bucht geschieht, die anderen, wie jene des Elbethales und der Lausitz, um sich nach Böhmen zu richten. Diese letzteren haben erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit Bedeutung erlangt, während sich das Emporblühen der ersteren an die erste deutsche Einwanderung knüpft, gleichsam die Wege derselben bezeichnend. Dort, wo sie sich vom westöstlichen Straßenzuge abzweigen, liegen die Hauptstapelplätze der Landschaft, Leipzig und Breslau, von altersher wichtige Handelsstädte, während Dresden im Elbethale und Görlitz in der Lausitzer Bucht an den Abzweigstellen der böhmischen Straßen geringere Wichtigkeit besitzen. Eine jede der genannten Städte wurzelt aber zugleich in ihrer näheren Umgebung: Leipzigs Aufschwung bekundet lebhafte Abhängigkeit von den Industrieen des Erzgebirges, und Breslaus Handel beruht auf den Erzeugnissen der Sudeten und der oberschlesischen Platte. Am wenigsten äußert sich in der Physiognomie Dresdens die Umgebung; die Stadt dankt fürstlicher Prachtliebe ihre Blüte, während Görlitz schlechthin als Hauptstadt der Lausitz hinzustellen ist. Es hat sohin ein jeder der drei Abschnitte der nördlichen Umwallung Böhmens seine Hauptstadt, weswegen dieselbe bei einer Schilderung des betreffenden Gebietes nähere Würdigung finden soll.

3. Siedlungen des Erzgebirges und der sächsisch-thüringischen Bucht.

Als der am dichtesten besiedelte Teil der nördlichen Umwallung Böhmens zeigt das Erzgebirge eine sehr entwickelte Bodenkultur. Fast peinlich ist die Ausnutzung der Landoberfläche. Nicht bloß die günstig gelegenen Striche der sächsisch thüringischen Bucht sind bedeckt von wogenden Feldern, welche hier auf dem fruchtbaren Boden namhafte Erträgnisse gewähren, sondern auch die minder reichlich ausgestatteten

Gebirgsgegenden lassen allenthalben durchaus sorgfältige Wirtschaftsmethoden erkennen. Selbst auf dem Erzgebirge hat sich der Ackerbau breitgemacht, welcher noch in 900m Höhe, allerdings mit geringem Erfolge, betrieben wird, und die Forstkultur hat sich durch 100jährige Pflege zu einer höchst ergiebigen und ersprießlichen gestaltet, wiewohl sie auf einem kleineren Areale als in den übrigen deutschen Mittelgebirgslandschaften betrieben wird. Kaum noch 30% des Erzgebirges sind bestockt. Verschwindend aber sind gegenüber diesen intensiv bewirtschafteten Flächen die minder nutzbar gemachten. Selbst in den gebirgigen Partieen liegen nur wenige Äcker brach, einen geringeren Prozentsatz, als der Durchschnitt im Reiche beträgt, einnehmend, und auch die Hutungen nebst den Weiden sind räumlich äußerst beschränkt.

Trotzdem nun aber also dem Boden das denkbar höchste Ergebnis abgerungen wird, beschäftigt seine Nutzung nur einen geringen Teil seiner Bevölkerung. Wie in der gesamten nördlichen Umwallung Böhmens tritt das landwirtschaftliche Element gegenüber dem industriellen zurück. Es lebt nur höchstens ein Fünftel der Bewohner vom Ackerbau und der Waldwirtschaft, der Rest entfällt auf eine sehr regsame gewerbthätige und eine verhältnismäßig hohe Handel treibende Bevölkerung. Manche Faktoren haben sich vereinigt, um dies im Reiche ohne seinesgleichen dastehende Verhältnis zu zeitigen. Der ehedem sprichwörtliche Erzreichtum des Gebirges rief eine starke Einwanderung hervor; und als später der Bergbau zurückging, welcher immerhin heute noch 100.000 Seelen, d. h. 5% der Bewohner ernährt, so wandten sich die Bergleute anderen Gewerben zu, welche durch die Regierung des Landes bereits seit dem sechzehnten Jahrhundert gefördert werden. Damals schon bürgerte sich die Leinen- und Wollenweberei ein, aus welcher eine blühende Textilindustrie hervorgegangen ist, welche auf den Gehängen des Erzgebirges an 370.000 Seelen ernährt, also 17% der Bevölkerung, fast eben so viel als durch den Ackerbau erhalten werden. Daneben aber fehlt kaum einer der wichtigeren Zweige des Gewerbefleißes. Die Industrie der Steine und Erden, alle Arten Metallverarbeitung, vor allem die Holzwarenfabrikation, die Papier- und Lederindustrie sind daheim und machen das Erzgebirge zum wichtigsten Industriegebiete des deutschen Reiches, welches zwar dem rheinisch-westfälischen in Bezug auf manche Erzeugnisse, wie z. B. vor allem die Gewinnung und Verarbeitung von Eisen, nachsteht, dasselbe aber durch die Mannigfaltigkeit seiner Produkte bei weitem übertrifft.

Diese Verhältnisse vor allem müssen ins Auge gefaßt werden, wenn die Volksverteilung auf dem Erzgebirge verstanden werden soll. In Distrikten, deren mittlere Jahrestemperatur 5—6° beträgt, und welche vielfach als ein sächsisches Sibirien bezeichnet werden, leben 150—200 Einwohner auf 1 qkm, wiewohl gelegentlich die Waldbedeckung des Landes sich hier auf 60% erhebt. Freilich, ein Bergvolk ist diese Bewohnerschaft nicht, sie charakterisiert sich weniger durch robuste Kraft wie durch Zähigkeit und Ausdauer, und schmächtige, vielfach elend aussehende Gestalten sind häufiger als in anderen Teilen des Reiches. Allerdings kann dies nicht Wunder nehmen, es ist das Erzgebirge ein Fabriksdistrikt mit allen Vorteilen, aber auch manchen Schattenseiten. Dicht gedrängt, oft in kleine Wohnungen gehäuft, lebt seine Bevölkerung, kärglich ernährt durch eine vielfach unzureichende Kost, für welche die Kartoffel den Hauptbestandteil liefert. Es drückt sich dies in dem Umstande aus, daß 15—20% der Ackerfläche des Gebirges ausschließlich mit dieser Frucht bestellt werden.

Wie vielfach sonst tritt auch auf dem Erzgebirge eine gewisse Lokalisierung einzelner Industriezweige entgegen, welche größtenteils das Produkt einer historischen

Entwicklung ist, da der Boden weder die eine noch die andere Art des Gewerbfleißes sonderlich begünstigt. Auf den Höhen des Vogtländer Berglandes ist vor allem die Weberei zu Hause, welche hier etwa den dritten Teil der Bevölkerung ernährt, von welcher übrigens ein weiterer namhafter Prozentsatz von der Viehzucht lebt. Die Wiesenfläche deckt dementsprechend mehr denn 15% des Gebietes und bedingt dessen gefeierten Ruf als freundlich grünes Gebirge. Plauen ist der rasch anwachsende Hauptort (42.900 Einw.); an den Ufern der Elster gelegen, ist es das Glied einer größeren Reihe von Ortschaften, welche den Fluß begleiten. Dieselbe beginnt an einem Zuflusse der Elster mit dem hochgelegenen Markneukirchen (5900 Einw.), dessen Bevölkerung namentlich mit der Fabrikation von Musikinstrumenten sich beschäftigt. Tiefer an der Elster erscheint Adorf (3700 Einw.), in dessen Nähe, versteckt in Wäldern, das Stahlbad Bad Elster liegt (1200 Einw.). Weiter abwärts am Perlmuscheln führenden Flusse folgt Ölsnitz im Vogtlande (6900 Einw.), dann Plauen und schließlich hart an der Grenze Sachsens Elsterberg (4000 Einw.); Greiz (17.200 Einw.), die im tief eingeschnittenen Elsterthale liegende Hauptstadt von Reuß ä. L., und das offener, gleichfalls an der Elster gelegene, rasch emporblühende Gera (34.300 Einw.), die Hauptstadt von Reuß j. L., schließen sich an diese vogtländischen Städte an, welche unverkennbare Ähnlichkeit unter einander zeigen. Es sind samt und sonders Orte, die nach vielfachen Feuersbrünsten meist recht freundlich aufgebaut sind, ohne sich jedoch in irgendwelcher Weise anders als durch ihre hohe Gewerbthätigkeit auszuzeichnen. Letztere beschäftigt durchweg mehr als 60% der Einwohner, während nur 7—9% derselben vom Handel ernährt werden. Gleiches gilt von den längs der Göltzsch, einem Nebenflusse der Elster, gelegenen sächsischen Städtchen Falkenstein i. V. (6200 Einw.), Auerbach i. V. (6800 Einw.), Lengenfeld (5300 Einw.), sowie dem auf dem Plateau entgegentretenden Treuen (5900 Einw.) und dem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt Reichenbach i. V. (18.400 Einw.).

Waldbekleidet ist der westliche Anstieg des eigentlichen Erzgebirges; die Forste decken 60% des Landes, und die dichte Bevölkerung desselben drängt sich in zahlreiche kleine, meist 600—700m hoch gelegene Städtchen zusammen, in welchen namentlich die Spitzenklöppelei getrieben wird. Annaberg (13.900 Einw.) an der Zschopau ist der Hauptort dieser Gegend; es ward am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts durch Bergleute gegründet, aber bereits im sechzehnten Jahrhundert, als der Bergbau nachließ, wurde die Spitzenmanufaktur und durch vertriebene Niederländer die Posamentierwarenfabrikation eingeführt. In der Nähe liegen die im sechzehnten Jahrhundert entstandenen Bergstädte Buchholz (7000 Einw.) und Marienberg (6200 Einw.), ferner thalabwärts Zschopau (7900 Einw.) und etwas abseits Öderan (5700 Einw.). Auch im engeren Gebiete der Mulde wurden die Siedlungen meist durch den Bergbau veranlaßt; so entstand 1654 auf dem Kamme des Gebirges in nahezu 800m Höhe Johann-Georgenstadt (4800 Einw.), eine Gründung protestantischer Böhmen; dasselbe gilt von Schneeberg (8000 Einw.), samt dem angrenzenden Neustädtel nahezu 12.000 Einw. zählend, und Eibenstock (7000 Einw.) nebst dem benachbarten Dorfe Schönheide (6000 Einw.), deren Bewohner sich, nachdem der Bergbau sehr zurückgegangen ist, meist der Spitzenklöppelei und Stickerei zugewendet haben. Weitere Städtchen dieser Gegend sind Kirchberg (7000 Einw.), Lößnitz (5800 Einw.), sowie Zwönitz, welches nebst Nieder-Zwönitz 5500 Einw. besitzt. In allen diesen Orten herrscht Textilindustrie, zu der sich in Lößnitz die Gewinnung von Dachschiefer gesellt.

Der östliche Abschnitt des Erzgebirges ist minder gewerbthätig und weit dünner besiedelt als der westliche, die Volksdichte sinkt unter 100 herab. Der Bergbau ist es heute noch wie früher, welcher hier einen namhaften Bruchteil der Bevölkerung ernährt. 1168 wurden die reichen Silbererze von Freiberg erschlossen, und 1175 ward die Stadt gegründet, welche bis zum dreißigjährigen Kriege in hoher Blüte stand; dieser Krieg, sowie das Nachlassen der Erze bewirkten einen zeitweiligen Niedergang, bis im vorigen Jahrhundert durch Vervollkommnung der Verhüttungsmethoden sowie durch Gründung der weltberühmt gewordenen Bergakademie ein neuer Aufschwung bedingt wurde. So ist denn Freiberg heute noch Bergstadt, 14% seiner 27.200 Bewohner und der vierte Teil der umwohnenden Bevölkerung werden noch durch die Gewinnung und Verhüttung der Erze ernährt, welch letztere namentlich in den benachbarten Muldenhütten erfolgt. Ähnlich wie auf dem Harze hat der durch Jahrhunderte blühende Bergbau die Physiognomie der Gegend beeinflußt. Der umliegende Wald, sofern er nicht durch die bei der Erzverhüttung entstehenden Dämpfe unmittelbar vernichtet wurde, fiel mittelbar derselben als Brennmaterial zum Opfer, allenthalben sind Teiche aufgestaut, um Wasserkräfte zur Hebung der Grubenwasser zu sammeln, in der Tiefe aber ist der 14^{km} lange Rothschönberger Stollen bis in die Nähe der Elbe geführt, um die Grubenwasser nicht bis zur Landoberfläche heben zu müssen. So wird die Ausbeute selbst der tiefsten Lager ermöglicht, welche vordem der Wasser halber unnahbar waren.

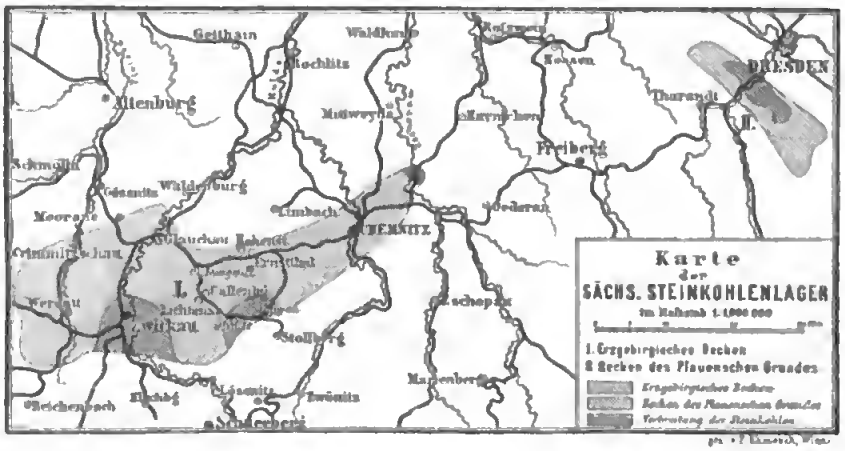
Freiberg ist die einzige noch als solche bestehende Bergstadt des Erzgebirges, und auch auf dem östlichen Abschnitte dieses Gebirges ist sonst wie auf dem westlichen der Erzbergbau fast erloschen. Die Zinnausbeute von Altenberg (1900 Einw.) und Geising (1300 Einw.) ist heute kaum nennenswert, und auch die Eisensteinvorkommnisse von Berggießhübel (1400 Einw.) liefern jährlich nur 13.000 Tonnen. Dagegen ist nahe der Ostgrenze des Gebirges im Plauenschen Grunde bei Dresden ein nicht unbeträchtlicher Steinkohlenbergbau entstanden, welcher hier zu einer örtlichen Konzentration der Bevölkerung Veranlassung gegeben hat; 3500 Arbeiter beschäftigend, liefert derselbe eine Ausbeute von etwa 600.000 Tonnen im Werte von 5 Millionen Mark.

Neben dem Bergbaue hat sich auf dem östlichen Erzgebirge weniger die Weberei wie im Westen eingebürgert, sondern es ist hier namentlich eine sehr beträchtliche Holzwarenfabrikation erwachsen, welche etwa 7% der gesamten Bevölkerung ernährt. Außerdem ist neuerdings noch in der Gegend von Glashütte (1900 Einw.) die Uhrmacherei eingeführt worden. Die industrielle Bevölkerung wiegt daher ganz entsprechend der geringeren Volksdichte weit weniger vor der landwirtschaftlichen vor als dies sonst auf dem Erzgebirge der Fall ist; wenn auch die Forstfläche hier keine besonders große ist, so ist doch ihre Kultur um so intensiver, und letzterer ist in der Forstakademie zu Tharandt (2500 Einw.) eine ausgezeichnete Lehrstätte erwachsen.

Das erzgebirgische Becken ist vor den Höhen des Erzgebirges durch seinen Reichtum an Steinkohlen ausgezeichnet (vergl. umstehendes Kärtchen der sächsischen Steinkohlenlager), und es gesellt sich zu der auf dem Gebirge allgemein herrschenden billigen Arbeitskraft der Menschen noch in reichlicher Menge der gewaltige Motor neuzeitlicher Maschinen. Zwei Faktoren begünstigen daher den industriellen Aufschwung und ermöglichen die sonst selten entgegentretende Volksdichte von 300—400. Hier auch hat sich ein Hauptort von großstädtischer Einwohnerzahl entwickelt. Als solcher tritt nunmehr

Chemnitz entgegen. Am gleichnamigen Fluſſe gelegen, markiert dieſe Stadt das Weſtende des erzgebirgiſchen Beckens und zugleich den Eintritt in das Thalgebiet der Zſchopau, ſie iſt daher ein Zentralpunkt für das mittlere Erzgebirge. Ferner iſt ſie von altersher Sitz der Textilinduſtrie, deren Anfänge in das fünfzehnte Jahrhundert zurückreichen, und welche im Laufe dieſes Jahrhunderts durch die Einführung von Maſchinen, ſowie durch die ſteigende Ausbeute der benachbarten Kohlenſchätze einen erſtaunlichen Aufſchwung nahm. Dazu geſellte ſich zugleich die Einbürgerung der Maſchinenfabrikation, ſodaß die Stadt im weſentlichen ein Sitz reger induſtrieller Thätigkeit iſt; 66% ihrer Bewohner liegen der letzteren ob, und zwar werden je 17% derſelben allein durch die beiden herrſchenden Induſtriezweige ernährt, wogegen das Handel treibende Element geringer als in anderen Großſtädten iſt (11%). Eine raſche Vergrößerung der Stadt iſt die Folge ihres Gewerbfleißes. Sie verfünffachte in den letzten 50 Jahren ihre Einwohnerzahl, die ſich nunmehr auf 110.800 beläuft.

Die zweite Stadt des erzgebirgiſchen Beckens iſt die Eintrittspforte in das weſtliche Erzgebirge, das an der Mulde gelegene Zwickau. Hier iſt es der in der Nachbar-



ſchaft umgehende Steinkohlenbergbau, welcher die Phyſiognomie der Stadt beſtimmt. Nicht herrſchen wie in Chemnitz Fabrikgebäude, ſondern die Schachtanlagen drängen ſich bis in die Stadt hinein und ſtören deren zum Teil aus dem 16. Jahrhundert überkommenes Bild. Aber der Bergbau bedingte einen raſchen Aufſchwung im Laufe dieſes Jahrhunderts; nachdem Zwickau zuvor 200 Jahre lang ſtagniert hatte, hob ſich ſeine Bevölkerung von 6700 Seelen (1834) auf nunmehr 39.308. An dieſer raſchen Entwicklung nahmen die umgebenden Ortſchaften in erhöhtem Maße teil. Faſt unmittelbar an Zwickau grenzen die von Bergleuten beſiedelten Dörfer Schedewitz (5700 Einw.), Planitz (12.000 Einw.), Bockwa (2000 Einw.) und Hohndorf (2000 Einw.), ſodaß ein Wohnkomplex von 60.000 Seelen zu verzeichnen iſt.

Zwiſchen Chemnitz und Zwickau liegen zahlreiche, meiſt ſtundenlang gedehnte Dörfer und einige Städtchen, welche durchweg Sitze der Strumpfwirkerei ſind. Als ſolche ſind die Doppelſtädte Hohenſtein-Ernſtthal (11.200 Einw.) und Lichtenſtein-Callenberg (8200 Einw.), ſowie die langgedehnten Dörfer Mütſen, St. Jakob und St. Michael mit zuſammen 9000 und Lungwitz mit 7000 Einwohnern, ſowie dicht bei Chemnitz

Schloß Döben bei Grimma.

— Sächsisches Mittelgebirge. —

(Nach einer Photographie von F. Thiele in Leipzig.)

Gablenz (9200 Einw.) zu nennen. Bereits auf den Ausläufern des Erzgebirges erscheint Stollberg im Erzgebirge (6500 Einw.), in dessen Nähe bei Lugau (4500 Einw.) und zu Ölsnitz bei Lichtenstein (7000 Einw.) ein lebhafter Bergbau auf Steinkohlen stattfindet. Der eigentliche Sitz der Textilindustrie liegt aber nördlich und westlich von Zwickau. Hier hat sich namentlich die Tuchweberei eingebürgert, welche in Glauchau (21.600 Einw.) und Waldenburg (6000 Einw.) an der Mulde, in Werdau (14.700 Einw.), Crimmitschau (19.700 Einw.) und in dem altenburgischen Städtchen Gößnitz (4600 Einw.) an der Pleiße sowie in dem zwischen den beiden genannten Flüssen gelegenen Meerane (22.000 Einw.) nahezu 50% aller Bewohner ernährt. Es wiederholen sich hier die Verhältnisse der Gegend von Krefeld: auf einem Areale von 200 qkm liegen (Zwickau und Planitz eingeschlossen) sechs Orte von je über 10.000 Einwohnern, zusammen mit 130.000 Einwohnern. Das ganze erzgebirgische Becken erscheint somit als einer der am stärksten bevölkerten Teile des Reiches. Es besitzt durchschnittlich eine Volksdichte von über 500 und dürfte daher mindestens 300.000 Menschen nähren. Nahezu die Hälfte derselben (40%) lebt von der Textilindustrie, etwa 15.000 fördern zu Zwickau und Lugau jährlich an 3 Millionen Tonnen Kohlen, welche einen Wert von 20 Millionen Mark repräsentieren, während kaum 30.000 der Nutzbarmachung des keineswegs unergiebigen Bodens obliegen.

Die außerordentlich gesteigerte Volksdichte des erzgebirgischen Beckens tönt sich nach Norden im Bereiche des sächsischen Mittelgebirges zwar allmählich ab, aber bleibt immer noch sehr bedeutend, auf 170 sich belaufend. In der Zusammensetzung der Bevölkerung vollzieht sich zugleich eine beträchtliche Veränderung. Liegt zwar die Hälfte der Bewohner immerhin noch verschiedenen Industriezweigen ob, so macht doch die ausgedehnte Lößdecke des Gebietes eine ebenso intensive wie ergiebige landwirtschaftliche Nutzung möglich, und dementsprechend erhebt sich das Ackerbau treibende Element auf 30%; viele wohlhabende Dörfer bergen diesen, zahlreiche Städte jenen Bestandteil der Bevölkerung. Die Dörfer knüpfen sich meist an die lößbedeckten Höhen, die Städte jedoch an die Thäler, welche mit Städten förmlich besetzt erscheinen. Am Laufe der Freiberger Mulde erstrecken sich Nossen (3800 Einw.), Roßwein (6400 Einw.), das gewerbfleißige Döbeln (12.000 Einw.) und das freundliche Leisnig (7500 Einw.). Die Zschopau ist begleitet von Frankenberg (11.000 Einw.), Mittweida (9500 Einw.) und Waldheim (8400 Einw.); etwas abseits liegt Hainichen (8000 Einw.). Penig (6000 Einw.), Rochlitz (6000 Einw.) und Colditz (4300 Einw.) folgen dem Laufe der Zwickauer Mulde, während Burgstedt samt Burkersdorf (7000 Einw.) sowie das Dorf Limbach bei Chemnitz (10.500 Einw.) sich auf den Höhen zwischen Mulde und Chemnitz erstrecken. An der vereinigten Mulde folgt sodann das durch seine Fürstenschule berühmte Grimma (8400 Einw.), ferner Wurzen (12.000 Einw.), welches im Verein mit Oschatz (8700 Einw.) den Nordfuß des Gebirges bestimmt.

Wiewohl alle diese dicht gedrängten, meist nur 10 km weit von einander entfernten Städtchen sich samt und sonders durch eine sehr lebhafte Industrie auszeichnen, so treten doch in ihnen die mancherlei Schattenseiten derselben wenig zu Tage. Ihr Aussehen ist keineswegs das von Fabrikstädten, vielmehr macht jedes einen sehr freundlichen Eindruck, welcher durch die meist malerische Lage sehr gehoben wird. In engen Flußthälern gelegen, klimmen sie häufig eine Strecke weit an den Gehängen empor, und nicht selten werden sie überragt von alten Schlössern und verfallenen Burgen. Nicht hohe Schornsteine und eine rauchige Atmosphäre künden ihren Gewerbfleiß; derselbe

äußert sich vor allem in den zahlreichen Mühlen, welche den Fluß begleiten, sonst aber ist es die Hausindustrie, welche herrscht. Die Thalstrecken zwischen den einzelnen Städten sind überdies keineswegs arm an landschaftlichen Reizen. Ihre vielen Windungen eröffnen mannigfaltige Szenerieen, die durch allerhand alte Befestigungen und Rittersitze überdies einen romantischen Zug erhalten, wie namentlich in der Gegend oberhalb Rochlitz und unweit Grimma sowie im Zschopauthale bei Waldheim, wo sich an den Harrassprung ähnliche Sagen knüpfen wie an die Roßtrappe im Harze. Das sächsische Mittelgebirge gehört zu jenen wenigen Gegenden Deutschlands, in welchen, ähnlich wie in der schwäbischen Stufenlandschaft, die landschaftliche Szenerie nicht durch den hoch entwickelten Gewerbfleiß gestört wird, wo der Rittersitz auf dem Berge gleich der großen Fabrikmühle unten im Thale als Bilder ihrer Zeit friedlich nebeneinander bestehen.

Ein so hoch entwickeltes Industriegebiet wie das sächsische Erzgebirge bedarf eines Handelsplatzes, in welchem es die Fülle seiner Erzeugnisse zu Markte bringen kann, und von wo aus seine dicht gedrängte Bewohnerschaft mit den nötigen Nahrungsmitteln versorgt wird. Der nächste in fruchtbarer Gegend gelegene Ort am Fuße des Gebirges, in welchem sich Straßenzüge kreuzen, ist ein naturgemäßer Mittelpunkt für die Landschaft. Diese Bedingungen nun treffen für keine zweite Stelle so zu wie für Leipzig, welches sich inmitten der sächsisch-thüringischen Bucht erstreckt, umgeben von weit ausgedehnten fruchtbaren Gefilden, welches nicht, wie Wurzen und Oschatz, bereits an die Sandflächen der norddeutschen Tiefebene grenzt, sondern vor den beiden eben genannten Städten am Nordfuße der erzgebirgischen Erhebung den Vorteil voraus hat, daß es einen wichtigen Knotenpunkt verschiedener Verkehrsadern bildet. In der sächsisch-thüringischen Bucht drängt sich das norddeutsche Flachland am weitesten in die deutsche Mittelgebirgszone vor und wird hier umrahmt von den Abdachungen der beiden wesentlichsten Glieder derselben. Im Westen öffnet sich das weite Thüringer Becken, zugleich das hessische Bergland und den Weg zur oberrheinischen Tiefebene erschließend. Im Osten verläuft die Ebene allmählich in den Fuß des oben in seiner Bedeutung hervorgehobenen Erzgebirges. In südlicher Richtung aber steigt aus der sächsisch-thüringischen Bucht das die mitteldeutsche Gebirgsschwelle mit der nördlichen Umwallung Böhmens verknüpfende Vogtland sanft und allmählich auf und gewährt bequeme Wege in das südwestdeutsche Becken sowie nach Böhmen. In der sächsisch-thüringischen Bucht treten die fünf Abschnitte des mitteleuropäischen Bodens am nächsten zusammen und sind von hier aus leicht zugänglich. Naturgemäß ist hier eine vielfache Verknüpfung von Verkehrslinien.

Allerdings würde man wohl irren, wenn man aus dieser wahrhaft zentralen Lage der sächsisch-thüringischen Bucht ausschließlich auf eine Begünstigung Leipzigs folgern wollte; denn mit dieser Stadt teilen noch andere die Lage in der Bucht. Da ist am Westsaume der letzteren an der schiffbaren Saale Halle zu nennen, und im Süden sind Altenburg und Zeitz im wesentlichen ebenso begünstigt wie Leipzig, welches an einer breiten, durch Überschwemmungen oft heimgesuchten Thalaue aus einem wahren Sumpfe erwuchs, ohne die Vorteile eines schiffbaren Flusses wie Halle und jenen trockener Lage wie Altenburg und Zeitz zu besitzen. Es dürften sonach ausschließlich die Wechselfälle der Geschichte gewesen sein, welche Leipzig den Vorrang vor seinen Rivalen, die öfters daran waren, ihm den Rang abzulaufen, endgültig sicherte.

Während Halle bereits in den Zeiten Karls des Großen existierte und möglicherweise eine Siedlung ist, welche aus einer vorgermanischen Epoche herrührt, dürfte

Der Harrassprung im Zschopauthal.

— Sächsisches Mittelgebirge. —

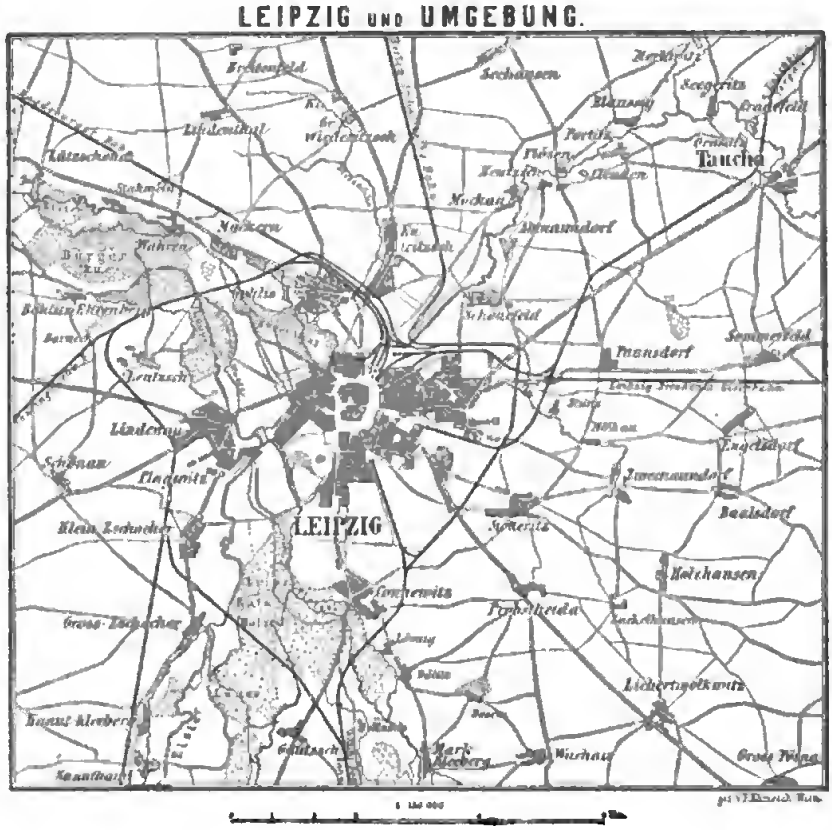
(Nach den Meisterwerken der Holzschneidekunst.)

Leipzig erſt im Laufe des zehnten Jahrhunderts gegründet worden ſein, und wenn es auch ſchon 1015 als Stadt genannt wird, ſo gehörte es doch, weil es den Landgrafen von Meißen botmäßig wurde, nie dem mächtigen Bunde der Hanſa an, zu welchem ſich Halle geſellte. Dafür aber erhielt es bereits im zwölften Jahrhundert die wichtigen Märkte der Meſſen, welche ihm in allen Wechſelſpielen der Geſchicke eine große merkantile Bedeutung ſicherten, die ſich namentlich während des fünfzehnten und ſechzehnten Jahrhunderts bewährten, als Halles Kraft ſich im Kampfe mit den Magdeburger Erzbiſchöfen erſchöpfte. Damals (1409) wurde durch vertriebene Prager Studenten die Univerſität gegründet, welche ſeither den wiſſenſchaftlichen Ruhm Leipzigs aufrecht erhielt. Allein der dreißigjährige Krieg ſchlug der Stadt harte Wunden; auch die folgende Periode eines orthodox-lutheriſchen Regimentes ſchädigte dieſelbe tief, und 1694 ſtand die Exiſtenz der Univerſität in Frage, als Thomaſius mit zahlreichen Studierenden zur Auswanderung veranlaßt wurde und die Univerſität Halle gründete, wodurch letztere Stadt einen weſentlichen Vorteil, den bisher Leipzig voraus hatte, gleichfalls erhielt. Zwar hob ſich Leipzig während des achtzehnten Jahrhunderts wieder allmählich; als Sitz des wieder emporblühenden deutſchen Buchhandels wurde es zeitweilig litterariſch tonangebend, allein die napoleoniſchen Kriege ſchädigten die Stadt abermals in hohem Maße; nicht nur wurden in ihrer Nähe entſcheidende Schlachten geſchlagen, ſondern es ward bei der 1815 erfolgten Teilung Sachſens eine Grenzſtadt gegen Preußen; die Exiſtenz ſeines Handels war dadurch ſo lange in Frage geſtellt, als Sachſen nicht dem Zollvereine angehörte und Preußen ſeinerſeits den Aufſchwung Halles begünſtigte, namentlich durch Anlage von Eiſenbahnen, welche Leipzig umgehen.

Wenn letztere Stadt allen dieſen Ereigniſſen trotzte, ſo liegt dies teilweiſe gewiß an der Unternehmungsluſt ihrer Bürger, welche den Bau der erſten größeren deutſchen Eiſenbahn unternahmen, teilweiſe aber hat der Umſtand, daß Leipzigs Handel in dem Erzgebirge eine Baſis beſaß, demſelben ſtets einen Vorſprung geſichert, welcher ſo groß war, daß er durch keine künſtliche Verlegung von Verkehrslinien vernichtet werden konnte. So kam es denn, daß Halle im weſentlichen eine thüringiſche Stadt geblieben iſt, als welche es S. 376 geſchildert wurde, während das benachbarte Leipzig als eine erzgebirgiſche Stadt zu gelten hat, und daß trotz aller Begünſtigungen Halle nicht raſcher wuchs als Leipzig. Verfünffachte jenes ſeit Anfang dieſes Jahrhunderts ſeine Einwohnerzahl, ſo hob ſich die Leipzigs von 36,000 auf 170,000; aber in weit raſcherem Maße wuchſen die umgebenden Orte. Die unmittelbar an die Stadt angrenzenden Dörfer **Reudnitz** (19,000 Einw.), **Neureudnitz**, **Neuſchönefeld** (6100 Einw.), **Neuſellerhauſen**, **Neuſtadt**, **Volkmarsdorf** (12,700 Einw.), **Thonberg**,[1] **Connewitz** (7800 Einw.), **Plagwitz**, **Lindenau** (15,400 Einw.), **Gohlis** (13,000 Einw.) und **Eutritzſch** bilden einen Kranz von Vorſtädten, welche die Einwohnerzahl Leipzigs auf 270,000 heben, worin nicht einmal die weiter gelegenen großen Dörfer wie **Möckern**, **Stötteritz**, **Groß-** und **Klein Zſchocher** inbegriffen ſind, mit welchen zuſammen Leipzig einen Wohnkomplex von etwa 350,000 Menſchen bildet, deren Zahl ſich während der Meſſen durch zuwandernde Kaufleute um etwa 30,000 vermehrt.

[1] Dieſe Ortſchaften drängen ſich dermaßen dicht zuſammen, daß es unmöglich war, die Namen derſelben auf dem Kärtchen zu verzeichnen. Sie liegen öſtlich der Stadt, zwiſchen Schönefeld und Connewitz

Bei dieser raschen Vergrößerung ist allerdings der Charakter Leipzigs als Handels- und Universitätsstadt etwas verwischt worden. 45% seiner Einwohner, 57% jener der umgebenden Ortschaften leben von industrieller Thätigkeit, unter welcher namentlich der Buchdruck nebst der Buchbinderei hervortritt, 5% der Bewohner ernährend, und große Fabriken sind namentlich im Umkreise der Stadt entstanden. Immerhin aber spielt der Handel noch eine große Rolle; er ernährt genau den fünften Teil der Bevölkerung, und Leipzigs kommerzielle Bedeutung steht kaum hinter jener Berlins zurück. Das Aussehen der Stadt entspricht genau diesen Verhältnissen. Ein alter Kern, die „Innere Stadt" mit manchen bemerkenswerten alten Privathäusern und



einem schönen, aber baufällig gewordenen Rathause, welches in unserm Vollbilde dargestellt ist, repräsentiert das alte Leipzig, den Sitz des Handels; darum gruppieren sich die zur Stadt gehörigen Vorstädte, die Wohnplätze der Handel treibenden Bevölkerung, während der weitere Ring der schon genannten Vorstadtdörfer die eigentliche Stätte der Fabriken ist.

Hat Leipzig die Rivalität Halles erfolgreich überwunden, so hat es die beiden anderen Städte der sächsisch-thüringischen Bucht weit hinter sich gelassen. An den Vorstufen des Vogtlandes, auf dem ersten Felsen, welcher aus der Ebene auftaucht, liegt Altenburg (29.300 Einw.), die freundliche Residenz der Herzöge von Sachsen-

Rathaus in Leipzig.

(Nach einer Photographie von E. Williams in Berlin.)

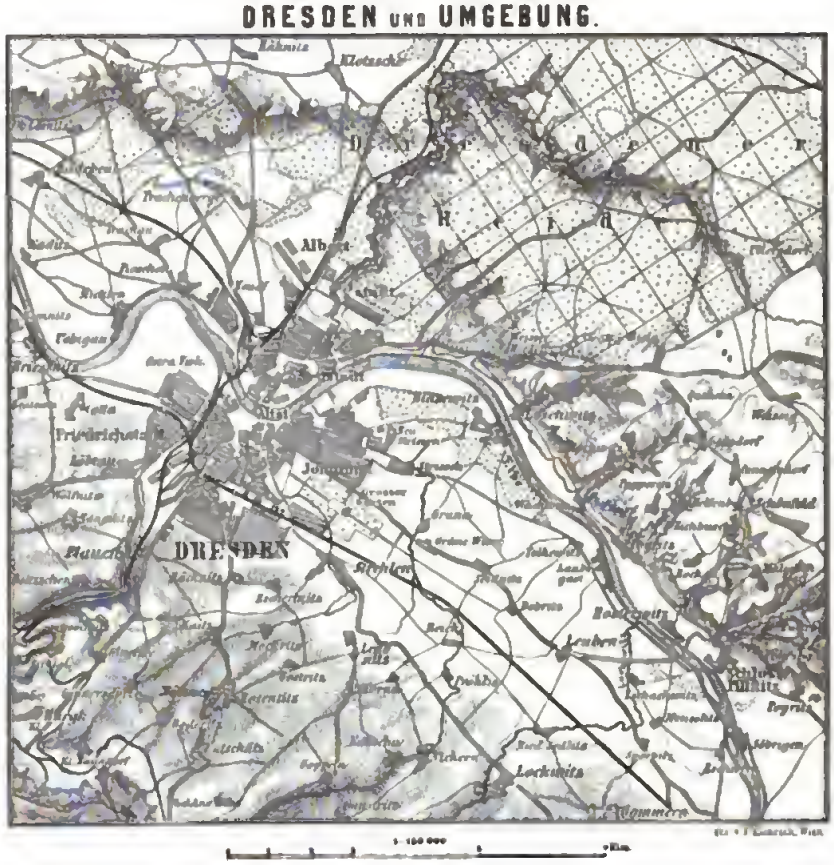
Altenburg, der Sitz von mannigfachem Kleingewerbe, während das bereits zu Preußen gehörige Zeitz (19.800 Einw.) mit Weißenfels (vergl. S. 375) durch die Ausbeute der am Rande der sächsisch-thüringischen Bucht allenthalben auftretenden Braunkohlen sehr gehoben wurde. Auch der Aufschwung des hier zu nennenden, zwischen Altenburg und Leipzig gelegenen sächsischen Städtchens Borna (7300 Einw.) führt sich auf das Vorkommen von Kohlen zurück.

4. Siedlungen der Lausitzer Platte, des Elbethales und der Lausitzer Bucht.

Weit weniger stark als das Erzgebirge ist die Lausitz bevölkert, und wenn ihre Volksdichte sich immerhin noch weit über das für den Durchschnitt des Reiches geltende Maß erhebt, so ist dies namentlich dem an Siedlungen ungemein reichen Elbethale und der Lausitzer Bucht sowie der beckenartig erweiterten Gegend von Bautzen zu danken, wo sich allenthalben über 250 Einwohner auf 1^{qkm} finden, während auf den zwischenliegenden Strecken sich kaum 80 Seelen in die Flächeneinheit teilen. Deutlich spricht sich in den Bevölkerungsverhältnissen der Lausitz die Thatsache aus, daß die tiefgelegenen, lößbedeckten Landstriche die eigentlichen Sitze der gesteigerten Volksdichte sind und daß letztere sich sohin an einen fruchtbaren Boden anknüpft, während die starke Besiedelung des Erzgebirges durch reiche Gesteinsschätze bedingt wurde und sich daher in äußerst ungleichmäßiger, von den Bodenverhältnissen und dem Klima unabhängiger Weise über das Gebirge breitete. Freilich ist die Volksmenge, welche sich nach und nach in den fruchtbaren Partieen der Lausitz angesammelt hat, so groß geworden, daß sie nicht mehr ausschließlich von der Bodenkultur ernährt werden kann; sie lebt zu 60 % von ihrem Gewerbfleiße, während andererseits auf den minder fruchtbaren Höhen, wo sich die Bewohner weniger zusammengedrängt haben, ein namhafterer Prozentsatz der letzteren auf das Ackerbau treibende Element entfällt. Die Besiedlungsverhältnisse der Lausitz lassen in unzweideutiger Weise erkennen, wie die Steigerung der Volksdichte über ein gewisses Maß hinaus nur durch Zunahme der industriellen Bevölkerung geschehen kann. Während die tiefgelegenen Landschaften dreimal dichter besiedelt sind als die höheren, vermögen sie nur um die Hälfte Landwirte mehr zu beschäftigen wie jene, nämlich 48 anstatt 32 auf 1^{qkm}. Wie auf den Höhen des Erzgebirges, so ernährt auch in der Lausitz die Textilindustrie die dichtgedrängte Bewohnerschaft, und zwar im Durchschnitte 25 % derselben. Nicht aber bürgerte sich hier der Fabrikbetrieb ein; die Lausitz ist der Sitz der Hausweberei.

Die Städte der Lausitz knüpfen sich wie sonst auch an die dichtbesiedelten Distrikte, und namentlich erscheint das Elbethal als der naturgemäße Ort einer Großstadt, denn nicht nur ist jene breite Thalsenke das Bindeglied zweier verschieden gegliederter und von Natur aus in ungleichem Maße begünstigter Teile der nördlichen Umwallung Böhmens, sondern es bietet auch den tiefsten Einschnitt in letzterer dar, die bequemste Eintrittspforte Böhmens. Von vornherein waren jedoch diese beiden Vorteile nicht bei Anlage der Siedlungen maßgebend; anfangs waren es strategische Rücksichten, welche die nach Osten vorrückenden Deutschen veranlaßten, sich auf einem Felsen am Elbstrome einzunisten. Es entstand als Rückhalt der Germanisierung und Christianisierung des Landes die Burg Meißen, der Sitz einer Markgrafschaft und eines Bistums. Als erstere ihre Macht gesichert und namentlich auf einen Teil der Lausitz ausgedehnt hatte, da verlor der Felsen am Strome an politischer Bedeutung, und es stellte sich die Notwendigkeit

heraus, den Mittelpunkt der weltlichen Macht in das weiter oberhalb gelegene Thalbecken zu verlegen. Von häufigen Überschwemmungen heimgesucht, bietet dasselbe nur an einer Stelle Gelegenheit zu einer Siedlung, wo der Strom durch zwei von Norden und Süden in das Elbethal gebaute Schuttkegel eingeengt erscheint (vergl. unsere Karte) und trockene Ufer hat. Dieser Punkt ist zudem dadurch ausgezeichnet, daß eben jene Thäler, deren Flüsse die Schuttkegel anhäuften, bequeme Wege nach dem Erzgebirge und der Lausitz darbieten. Hier wird 1216 die Stadt Dresden genannt, und bereits 1270 verlegte Friedrich der Fromme, Markgraf von Meißen, seine Residenz hierher.



Aber erst 1485 wurde Dresden dauernd zur Hauptstadt jener Lande, aus welchen das jetzige Königreich Sachsen hervorgegangen ist. Damals hatte die Stadt 5000 Einwohner, und sie hob sich seither in stetiger Weise, bereits seit dem sechzehnten Jahrhundert von prachtliebenden Fürsten geschmückt. Namentlich zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wurde sie außerordentlich verschönert, das Zeitalter des Rococo gab ihr seine charakteristische Physiognomie, welche auch heute noch nicht verwischt ist. Hoch wölbt sich, wie unsere Ansicht zeigt, über das Häusermeer die kühne Kuppel der Frauenkirche; an die Elbe gerückt, auf dem Flusse abgerungenem Boden, erhebt sich der graziöse Bau der katholischen Kirche, und wenig abseits hiervon vereinigt der Zwinger, der

Dresden.

(Nach einer Photographie.)

Vorhof einer unvollendeten Schloßanlage, alle Reize einer leichten, gefälligen Architektur in sich. Große, dieser Periode entstammende Kunstsammlungen bilden noch heute eine Zierde der Stadt und bergen zahlreiche in ihrer Art einzige Schätze. Die spätere Zeit hat großes zur Förderung dieser Keime beigetragen. 1817—1826 fielen die Festungswerke, welche die Stadt beengten, und stehen gelassen wurde nur eine gewaltige Mauer an der Elbe, welche nunmehr als Brühlsche Terrasse einen entzückenden Ausblick auf den Strom gewährt; es wurden Gebäude für die zahlreichen Sammlungen errichtet und in jeder Hinsicht wurde zur Verschönerung der Stadt beigetragen. Dresden gestaltete sich dadurch mehr und mehr zu einer Stätte verfeinten Lebensgenusses; berühmt durch seine Pflege der Künste, übt es auf deutsche und nichtdeutsche Privatleute eine mächtige Anziehung aus. Die letztere wird überdies durch die reizvolle Umgebung der Stadt noch gesteigert. Weingelände begleiten den von Ortschaften besetzten Abbruch der Lausitzer Platte gegen das Senkungsfeld des Elbethales, während ausgedehnte Fluren sich auf dem sanften gegenüberliegenden Abfall des Erzgebirges erstrecken, gelegentlich unterbrochen von tief eingeschnittenen schmalen Thälern, den sogenannten Gründen. Im Südosten aber erheben sich die zierlichen Tafelberge der sächsischen Schweiz.

Allein Dresden ist nicht bloß Fremdenstadt und Sitz eines hochgebildeten Fürstengeschlechtes, es ist auch die Hauptstadt Sachsens, und wenngleich der auffälligste Zug seiner Physiognomie vielleicht nicht der Kapitale eines Industrielandes zu entsprechen scheint, so spiegelt sich doch auch in Dresdens Bevölkerung der rege Gewerbfleiß, welcher in Sachsen allenthalben entgegentritt. 45% seiner Bewohner repräsentieren ein industrielles Element, dessen Thätigkeit durch die Steinkohlen des benachbarten Planenschen Grundes sehr gefördert wird, und in seiner Umgebung erhebt sich dieser Prozentsatz auf 60. Der Handelsstand allerdings ist weit weniger vertreten als im benachbarten Leipzig, er umfaßt nur 12% der Einwohner, aber ein namhafter Teil derselben (8%) liegt dem Verkehrsbetriebe ob. Dresden ist ein wichtiger Eisenbahnknotenpunkt: es laufen hier verschiedene Schienenstränge zusammen, um sich nach Böhmen fortzusetzen, und diese werden gekreuzt von einer Linie, welche die Industriebezirke des Erzgebirges mit jenen der Lausitz, weiterhin aber Südwestdeutschland mit Schlesien verknüpft. Alle diese Verhältnisse befördern ein gleichmäßiges Wachstum der Stadt. Dieselbe wuchs seit 1790 zunächst in rascherem, später in langsamerem Maße als Leipzig und hob ihre Einwohnerzahl von 53.000 auf 245.000 (1885). Diese stattliche Volksmenge wohnt zu beiden Seiten der Elbe, vornehmlich auf der linken, in der allerdings fälschlich sogenannten Altstadt, denn thatsächlich repräsentiert die am andern Ufer gelegene Neustadt die erste, wahrscheinlich in dichtem Walde angelegte Siedlung.

Ein Kreis namhafter Vorstadtdörfer umgiebt Dresden in ähnlicher Weise wie Leipzig. Im Osten liegen Blasewitz (4000 Einw.), Strießen (8000 Einw.) und Strehlen (2000 Einw.); im Süden und Westen Planen (3000 Einw.), Löbtau (10.100 Einw.), Cotta (4500 Einw.) und im Norden endlich Pieschen (7000 Einw.), sodaß Dresden als ein Wohnkomplex von nahezu 300.000 Seelen erscheint.

Der rasche Aufschwung Dresdens hat das schon 928 gegründete Meißen (15.400 Einw.) in den Hintergrund gedrängt, wiewohl diese Stadt durch ihre Porzellanfabrikation weltberühmt ist. Sich erstreckend im Schutze der in unserem Bilde dargestellten Albrechtsburg, umgeben von Weinbergen und landschaftlich reizvollen Partieen, bezeichnet sie das Nordende des Dresdener Elbethalbeckens, unterhalb dessen Riesa (7500 Einw.) einen wichtigen Flußübergang bedeutet. Das obere Ende jenes

Beckens ist durch die Lage von Pirna (11.800 Einw.) ausgezeichnet, das sich unter der Feste Sonnenstein am Strom ausdehnt als Eingang in die sächsische Schweiz, und nun beginnen jene cañonartige Formen, welche der Fluß beim Einschneiden in das klüftige Gestein erzeugte. Wie zahlreiche Besucher die groteske Szenerie der sächsischen Schweiz auch anlocken mag, für größere Siedlungen ist kein Raum. So ist denn das reizende Schandau (3000 Einw.) mit seinen eisenhaltigen Quellen klein geblieben, und auch das Städtchen Königstein (3900 Einw.), unter der gleichnamigen Festung gelegen, ist nicht bedeutend. Es besteht überhaupt ein bemerkenswerter Unterschied des Thales der Elbe von jenem des Rheins darin, daß ihm die freundlichen Siedlungen fehlen; nur in der Nähe von Pirna, wo eine lebhafte Sandsteingewinnung stattfindet, welche 6% der Bevölkerung ernährt, drängen sich die

Meißen mit der Albrechtsburg.

Ortschaften, zugleich aber verliert das Thal durch die großen Steinbrüche an landschaftlicher Schönheit. So entbehrt denn das Elbethal mancher der Reize, die das Rheinthal auszeichnen.

Dünn besiedelt und mit großen Wäldern bedeckt ist der an das Elbethal unmittelbar angrenzende Teil der Lausitzer Platte. Dicht an der böhmischen Grenze liegt hier das industrielle Städtchen Sebnitz (7100 Einw.), unweit Dresden am Saume großer Forsten tritt Radeberg (7400 Einw.) und bereits am Nordsaume der Platte das alte Großenhain (13.000 Einw.) mit bedeutenden Tuchfabriken entgegen. Weiter ostwärts bezeichnet Kamenz (7300 Einw.) gleichfalls den Rand des norddeutschen Tieflandes.

Während in dem bisher betrachteten Teile der Platte die Ortschaften selten sind und häufig durch große Waldflächen von einander getrennt werden, treten sie längs

der oberen Spree sehr dicht gesäet entgegen. Es sind meist kleine Dörfer mit nahezu kreisförmigem Grundriß, typische slavische Siedlungen und größtenteils noch von Wenden bewohnt. Der Mittelpunkt dieser auf der Karte mit Ortszeichen förmlich gesprenkelten, an Wäldern armen Lößgegend ist das alte Bautzen (19.000, mit Seidau 23.000 Einw.), eine schon im zehnten Jahrhundert genannte wendische Niederlassung, welche aber nach und nach größtenteils germanisiert worden ist und kaum noch 2000 slavische Bewohner zählt. Zahlreiche Fabriken, namentlich Spinnereien geben Bautzen industrielle Bedeutung, politisch ist die Stadt als Hauptort der sächsischen Lausitz wichtig.

Zwischen diesem Teile der Lausitzer Platte und der angrenzenden Zittauer Bucht macht sich ein ganz außerordentlicher Gegensatz in Bezug auf die Siedlungsverhältnisse geltend. Mit einemmale weichen die kleinen Ortschaften mit slavischen Namen langgedehnten, größtenteils deutsch benannten Dörfern, die meist der Straße folgend sich stundenweit erstrecken und in einander übergehen. Dieser Typus greift eine Strecke weit auch auf die Platte über, ihm gehören südlich von Bautzen die Dörfer Neukirch bei Bischofswerda (5000 Einw.), Cunewalde (nebst Obercunewalde 4500 Einw.), sowie Sohland (5000 Einw.) an. Das Städtchen Löbau (6900 Einw.) ist gleichfalls hier zu nennen. In seiner typischen Entfaltung tritt aber diese Form langgedehnter, meist von Leinewebern besiedelter Dörfer in der Lausitzer Bucht entgegen, wo von Zittau aus stundenweit fast ununterbrochen Häuser die Straßen begleiten. Nach Norden zu erstrecken sich hier Ober-, Mittel- und Nieder-Oderwitz (8000 Einw.), und unweit davon liegen Alt- und Neu-Gersdorf bei Neusalze (7000 Einw.), sowie in der Richtung nach Löbau Ober- und Nieder-Cunnersdorf (5000 Einw.), ostwärts liegt Reichenau (5500 Einw.); der durch seine Brüdergemeinden bekannte Flecken Herrnhut (1200 Einw.) gehört gleichfalls zu diesen Straßendörfern, welche sich häufig fast ununterbrochen nach Böhmen fortsetzen. Der Mittelpunkt der an Ortschaften so reichen, fast ausschließlich von Feldern eingenommenen und nur auf 13% ihrer Fläche mit Wald bedeckten Gegend, Zittau, hat sich rasch vergrößert; zählte es 1834 nur 8500 Einwohner, so besaß es 1885 schon deren 23.200, von welchen nahezu die Hälfte von verschiedenen Gewerben, namentlich der Spinnerei und Weberei sich ernähren. Überdies bilden Kaufleute nebst ihren Angehörigen 11% der Bewohner; denn Zittau ist ein wichtiger Handelsplatz, sowohl als Zentrum der Lausitzer Bucht, wie auch als Grenzpunkt gegen Böhmen. Von altersher überschreiten südlich von Zittau Verkehrswege das Lausitzer Gebirge, um durch die Lausitzer Bucht die norddeutsche Tiefebene zu erreichen. Sie betreten die letztere bei Görlitz, und damit ist die Lage und Bedeutung dieser Stadt hinreichend charakterisiert. Görlitz gehört zu jener langen Reihe namhafter Städte, welche sich am Nordsaume der mitteldeutschen Gebirgszone am Ausgange von Flachlandbuchten entwickelt haben. Zwar steht es den meisten derselben an Größe nicht unbeträchtlich nach, als Mittelstadt ist es nicht mit Köln, Hannover, Magdeburg, Leipzig oder Dresden zu vergleichen, allein es hält in Bezug auf sein Anwachsen mit denselben gleichen Schritt und ist ganz auf dem Wege, eine Großstadt zu werden. Eine äußerst wechselvolle Geschichte hat seine Entwicklung bis vor kurzem gehemmt und die oben S. 446 erwähnten Vorteile seiner Lage gelähmt. Bereits im zwölften Jahrhundert befestigt, war Görlitz ursprünglich, gleich der ganzen Oberlausitz, böhmisch; aber nur lose mit dem Stammlande verbunden, erlangte es mit seinen Nachbarn eine gewisse Selbständigkeit. Es trat 1346 mit den übrigen oberlausitzer Städten zu einem Schutzbündnisse, dem

Sechsstädtebunde zusammen, welches ihm eine lebhafte Einflußnahme auf seine Umgebung gestattete, und es nahm damals schon einen beträchtlichen Aufschwung. Allein zunächst die Hussitenkriege und später die seinem Anschlusse an die Reformation erwachsenden Folgen hemmten eine weitere Blüte. Zwar erlangte seit dem Jahre 1635, als die Oberlausitz zum Kurfürstentume Sachsen kam, die Stadt Glaubensfreiheit, allein der dreißigjährige und später der siebenjährige Krieg schlugen ihr schwere Wunden, und nachdem sie während der Befreiungskriege abermals viel Einbuße erlitten hatte, wurde sie 1815 vom größeren Teile der Oberlausitz abgetrennt und kam zu Preußen. Des Hinterlandes, mit welchem sie durch Jahrhunderte verbunden gewesen war, verlustig, ging ihre Bedeutung und Einwohnerzahl fühlbar zurück, bis endlich 1833 Sachsen dem Zollvereine beitrat und dadurch die Handelsverbindung zwischen den einzelnen Orten der Oberlausitz wieder hergestellt wurde. Nun nahm Görlitz einen raschen Aufschwung. Es versiebenfachte seit dem Jahre 1831 seine Bewohnerzahl und hat nunmehr 55.500 Einw.

In dem Aussehen von Görlitz spiegelt sich seine wechselvolle Geschichte. Um eine alte Stadt, welche manches schöne Bauwerk der Renaissanceperiode enthält, sind ausgedehnte moderne Viertel entstanden; die Bevölkerung entfällt zur Hälfte auf das industrielle Element, 7% von ihr werden durch den Landverkehr ernährt, welcher Görlitz als einen wichtigen Eisenbahnknotenpunkt erscheinen läßt. Die Linien, welche am Fuße der nördlichen Umwallung Böhmens entlang ziehen, werden hier gekreuzt von einem Schienenstrange, welcher aus dem Herzen Norddeutschlands in das Innere von Böhmen führt. So erscheint denn Görlitz unter den zukunftsreichen deutschen Städten, wenngleich es nicht den Rang als Handelsplatz einnimmt, welcher ihm nach seiner Größe zukommt. Nur 9% seiner Einwohner leben vom Kaufmannsberuf.

5. Die Siedlungsverhältnisse und Städte der Sudeten nebst der schlesischen Bucht.

Die zwischen dem Königreiche Sachsen und der Provinz Schlesien existierenden Gegensätze, deren schon gedacht worden ist, kommen am schärfsten bei einem Vergleiche des Erzgebirges und der Sudeten zum Ausdrucke. Überrascht zunächst die große Ähnlichkeit beider Gebirge, so wird dann doch die Verschiedenheit zwischen denselben höchst auffällig.

Gleichwie im Erzgebirge ist auch in den Sudeten die Bodenkultur eine sehr hohe und dieselbe hat dem Walde große Flächen abgerungen. Nicht bloß steigt, wie schon erwähnt, in der schlesischen Bucht die Feldfläche auf ein außerordentlich hohes Maß, sondern auch im Gebirge ist der Wald stark gerodet worden, sodaß er im Mittel kaum 35% im Maximum in dem westlichen Gebirgsabschnitte nur 48% der Fläche einnimmt. Er deckt auf der schlesischen Seite des Gebirges ziemlich ununterbrochen den Hauptkamm des Riesengebirges und das Waldenburger Gebirge, während er im Bereiche der Thäler und der Vorberge stark gelichtet ist. Auf der böhmischen Seite hingegen sind die Forste allenthalben sehr reduziert und durch weite Mattenflächen ersetzt. Trotzdem hat sich keine Alpenwirtschaft entwickelt. Die höchsten waldfreien Teile des Gebirges sind mit ständig bewohnten Hütten, Banden genannt, besetzt, von welchen unsere Ansicht von Spindelmühle St. Peter eine Vorstellung gewährt, und hier ist es ausschließlich die Viehzucht, welche die Bewohner ernährt. Allein nur ein sehr geringer Prozentsatz der Gebirgsbewohner genießt auf preußischem Boden diesen Lebensunterhalt. Der bei

weitem überwiegende Teil derselben lebt hier in den Thälern in großen, wie in der Lausitzer Bucht langgedehnten Dörfern, wo sie sich durch mannigfache Gewerbe, vornehmlich die Weberei, ernähren; vor allem aber tritt am Fuße des Gebirges, an dem Abbruch gegen die schlesische Bucht, eine große Häufung von Bewohnern entgegen.

Im allgemeinen sind die Sudeten, obwohl sie durch ihre abweichende orographische Gestaltung wesentlich andere Bedingungen für die Siedlung darbieten als das Erzgebirge, gleich dem letzteren dennoch weit dichter bevölkert als im Durchschnitt das Reich und selbst die Ebenen an ihrem Fuße. Diese Thatsache erklärt sich daraus, daß auch sie ein namhaftes Industriegebiet bilden, welches aber hinter dem erzgebirgischen an Be-

Spindelmühle St. Peter.

Nach einer Photographie von F. Pietschmann in Landeshut in Schlesien

deutung sehr zurücksteht und daher die Volksdichte nicht in demselben Maße beeinflußt. Hier wie dort ist es, wie es scheint, der Bergbau gewesen, welcher die ersten Siedler auf die Höhen des Gebirges lockte, ohne ihnen jedoch nachhaltigen Erwerb zu gewähren. Erloschen sind die meisten der zahlreichen Erzgruben, von welchen die Chroniken erzählen, und wenn sich auch im mittleren Abschnitte des Gebirges eine lebhafte Kohlenausbeute entwickelt hat, so ist es gegenwärtig doch die Textilindustrie, welche ebenso wie in der Lausitz und auf dem Erzgebirge herrscht. Mehr als der zehnte Teil der Sudetenbewohner lebt von der Weberei, die meist im Hausbetriebe ausgeübt wird.

Der sich im Mittel auf 150 erhebenden Volksdichte entspricht nicht die Häufigkeit größerer Ortschaften. Der Charakter des Gebirges begünstigt nur selten und ausnahms-

weise den Aufschwung von Städten. Vielmehr bedingt die Thatsache, daß die Sudeten unähnlich dem Erzgebirge mit einem scharf ausgesprochenen Fuße sich von ihrem Vorlande abheben, daß namentlich der Gebirgssaum von Städten aufgesucht wird, während das Innere arm an solchen ist. Im westlichen Gebirgsabschnitte ist es nur das Hirschberger Becken, welches größere Siedlungen birgt. Am Bober angesichts des Riesengebirges ist (vergl. das gegenüberstehende Vollbild) das gewerbreiche Hirschberg (15.600 Einw.) trotz vieler Wechselfälle der Geschichte emporgeblüht. Früher berühmt durch seine Schleierweberei, ist es heute vor allem durch seinen Leinenhandel ausgezeichnet. Mitten im Becken knüpft sich an einige hier aufsprudelnde warme Quellen das kleine Bad Warmbrunn (2500 Einw.), am Fuße des Riesengebirges liegt Schmiedeberg (4600 Einw.), im vierzehnten Jahrhundert entstanden, als die nicht unbedeutenden Eisentagerstätten der Gegend entdeckt wurden, und gegenwärtig ein Hauptsitz des Leinenhandels. Nur eine größere Ortschaft, das große Dorf Schreiberhau (4600 Einw.), mit namhaften Glasfabriken, dehnt sich im Gebirge selbst aus. Es stellt aber keinen zusammenhängenden Häuserkomplex dar, sondern verbreitet sich über ein großes Areal, mit einzelnen Häusern sich mitten in den Wald drängend. Alle diese Orte, vor allem Hirschberg, werden von einem größer und größer werdenden Fremdenstrome alljährlich berührt, und ihre Namen sind daher in weitesten Kreisen bekannt geworden.

Der mittlere Sudetenabschnitt mit seinen zahlreichen tiefen Pässen und seinen Steinkohlenlagern ist reich an mittelgroßen Siedlungen, entsprechend dem Umstande, daß er 205 Einw. auf 1 qkm zählt. Ursprünglich waren es fast ausschließlich Weberorte, die hier entgegentraten, wie z. B. am Bober das freundliche Landshut (7100 Einw.) unweit des nach ihm benannten Passes; später aber bedingte die Erschließung der reichen, durch Stollen zugänglichen Kohlenlager von Waldenburg den Aufschwung zahlreicher von Bergarbeitern bewohnter Orte, ohne daß jedoch unter denselben einer die anderen sehr namhaft überflügelt hätte. Aber Waldenburg (13.000 Einw.), Altwasser (9200 Einw.), Hermsdorf (6500 Einw.), Weißstein (6100 Einw.), Gottesberg (6900 Einw.), Dittersbach (6000 Einw.) und das Bad Charlottenbrunn (1200 Einw.) bilden einen zusammenhängenden Wohnkomplex mit 50.000 Einw., auf welchen sich alle die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Steinkohlendistrikte mit ihren Schächten und Kokereien unter der rauchgeschwängerten Luft konzentrieren. Von hier aus strahlen langgedehnte Weberdörfer nach allen Richtungen aus; es reicht das auch als Bad bekannte Salzbrunn (7000 Einw.) bis an den Fuß des Gebirges, Tannhausen (4000 Einw.), Wüstegiersdorf (5200 Einw.) erstrecken sich gegen Osten und Waltersdorf (4700 Einw.) gegen Süden. Auch das am Südfuße des Eulengebirges gelegene Neurode (7000 Einw.) gehört zu den Hauptstätten des Steinkohlenbergbaues Mittelschlesiens, dessen Ausbeute sich jährlich auf 2,9 Millionen Tonnen im Gesamtwerte von 18 Millionen Mark beläuft. Auf deutschem Boden werden dadurch 13.000 Bergleute beschäftigt, und die Volksdichte der Gegend steigert sich örtlich über 300, während in der Nachbarschaft dünn besiedelte Gebirgsthäler liegen, welche das Bad Görbersdorf (600 Einw.) bergen. Am Westabfalle der östlichen Sudeten endlich bietet das weite, dicht besiedelte Glatzer Becken (95 Einw. auf 1 qkm) die geeignete Stelle für eine größere Stadt, und der Gang der Geschichte hat auch die Entwicklung einer solchen befördert. Rings umrahmt von Bergen und erfüllt mit fruchtbarem Boden, hat das Glatzer Becken schon im dreizehnten Jahrhundert eine gewisse

Hirschberg in Schlesien.

— Riesengebirge. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Unabhängigkeit erlangt und ſchaltete ſich als faſt ſelbſtändige Grafſchaft zwiſchen Böhmen und Schleſien ein, bis es 1742 zu Preußen kam. Die Hauptſtadt dieſes Ländchens iſt Glatz (13.400 Einw.), als Feſtung ehedem ſehr wichtig; daneben haben mehrere kleinere Orte einige Bedeutung erlangt. Verſteckt in einem kleinen Thale iſt das durch ſeine Heilquellen berühmte Landeck (2700 Einw.) am Fuße des Schneeberges, und zwiſchen dem Adlergebirge und Heuſcheuer erſtrecken ſich der neuerdings mehrfach beſuchte Badeort Cudowa (500 Einw.) und das reizend gelegene, heilkräftige Reinerz (3300 Einw.), nach Landeck das wichtigſte Bad Schleſiens. Endlich auf der Straße nach Böhmen ſind die Weberſtädte Habelſchwerdt (6000 Einw.) und Mittelwalde (2700 Einw.) zu nennen.

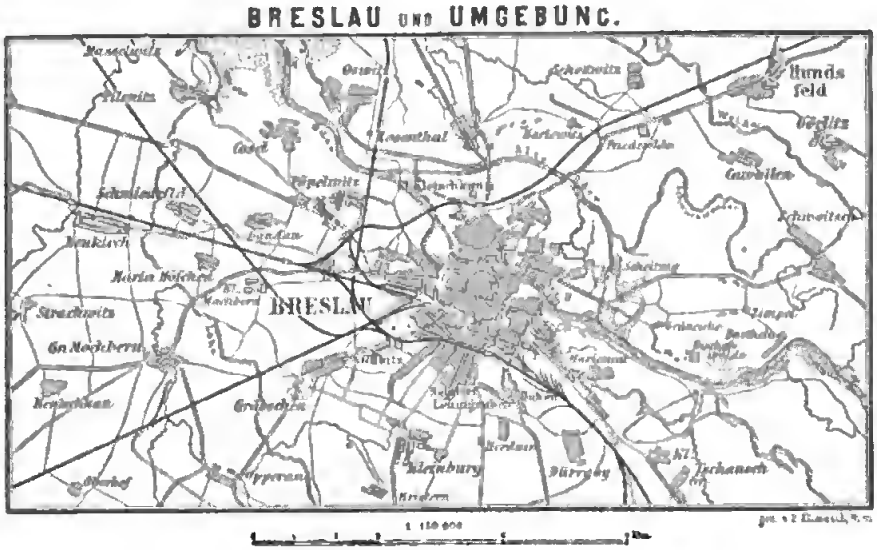
Erſcheint das Innere der Sudeten verhältnismäßig arm an größeren Orten, ſo iſt ihr Abbruch gegen die ſchleſiſche Bucht durch eine lange Reihe blühender Städte ausgezeichnet, welche, an der Scheide von Gebirge und Ebene gelegen, die natürlichen Vermittler zwiſchen beiden und ihren Produkten, den Induſtrieerzeugniſſen und Bodenerträgniſſen bilden. Am nördlichen Abfall des Gebirges liegt am Queiß die alte Stadt Lauban (11.300 Einw.), ehedem zur Oberlauſitz gehörend und Mitglied des Sechsſtädtebundes daſelbſt, wiederholt zerſtört während der Religionskriege des ſechzehnten und ſiebzehnten Jahrhunderts. Der Bober beſpült Löwenberg (4700 Einw.) und beim Eintritte ins Flachland Bunzlau (11.500 Einw.), mit dem gegenüberliegenden Dorfe Tillendorf (1800 Einw.) Sitz einer ſchwunghaft betriebenen Töpferei, welche ſich an das Auftreten eines plaſtiſchen Thones des oberen Kreideſyſtemes knüpft. An den verſchiedenen, oft reißenden Gewäſſern, welche vom Katzbachgebirge herabkommen, erſtrecken ſich Goldberg (6700 Einw.), eine alte Bergwerkſtadt, Hainau (5700 Einw.) und in fruchtbarer Gegend Jauer (11.200 Einw.), die ehemalige Hauptſtadt eines ſchleſiſchen Teilherzogtumes, welche wie Lauban und Görlitz während der Gegenreformation viel von ihrer früheren Bedeutung eingebüßt hat. Dort, wo jene Waſſer in dem größten, der Katzbach zuſammengefaßt worden ſind, erhebt ſich in faſt ebener Gegend Liegnitz, deſſen Lage nicht bloß für den angrenzenden Gebirgsabſchnitt, ſondern auch für ganz Schleſien wichtig iſt. Hier nämlich zeigt die ſchleſiſche Bucht zwiſchen den nördlich gelagerten Sandhügeln und den Vorſtufen der Sudeten eine Öffnung, in welcher zahlreiche Verkehrsadern von Norden und Weſten her zuſammenlaufen, um die Bucht zu betreten. Die Vorteile dieſer Lage, welche durch wiederholte Schlachten ausdrücklich bekräftigt werden, haben Liegnitz ſtets eine gewiſſe Blüte geſichert. Etwa im elften Jahrhundert gegründet, ward die Stadt ſchon 1164 Hauptſtadt eines ſchleſiſchen Fürſtentumes, welches bis zum Jahre 1675 beſtand, worauf es zu Öſterreich kam. Liegnitz war daher nur weit kürzere Zeit dem Drucke der Gegenreformation ausgeſetzt als die Nachbarſtädte, und es überflügelte dieſelben mehr und mehr; 1816 zählte es 8800 Einwohner, und dieſe Zahl hat ſich ſeither durch eine ſehr lebhafte, 3% jährlich betragende Zunahme beinahe verfünffacht zu 43.400; nahezu die Hälfte derſelben werden durch verſchiedene Gewerbe ernährt, das kaufmänniſche Element tritt mit 11% der Bewohnerſchaft mehr in den Vordergrund als in Görlitz.

Einen jeden Fluß, welcher die mittleren Sudeten verläßt, ziert eine Stadt bei ſeinem Austritte aus dem Gebirge. Das gewerbliche Striegau (11.800 Einw.), in deſſen Nähe ein ſehr beträchtlicher Steinbruchbetrieb ſtattfindet, iſt hier zunächſt zu nennen, dann folgt, unmittelbar an das höhere Gebirge gerückt, Freiburg in Schleſien (9000 Einw.), wo die Eiſenbahn und Straßen, welche aus der ſchleſiſchen

Bucht in das Waldenburger Kohlenrevier und darüber hinaus nach Böhmen führen, in die mittleren Sudeten eintreten. Weiter südwärts in freier Lage tritt Schweidnitz entgegen, welches eine Zeit lang (1278—1368) gleichfalls Hauptstadt eines schlesischen Herzogtums war. Im vorigen Jahrhundert stark befestigt, war es namentlich im siebenjährigen Kriege ein vielumstrittener Besitz. Gegenwärtig sind die Umwallungen gefallen, und die Stadt ist nach einer längeren Periode des Stillstandes in raschem Anwachsen begriffen: sie zählte 1880 22.000 Einwohner, welche sich 1885 auf 23.700 vermehrt haben. Südöstlich Schweidnitz sind Reichenbach in Schlesien (7300 Einw.) und Frankenstein (8100 Einw.) zwei weitere unmittelbar am Fuße des Eulengebirges gelegene gewerbfleißige Städte, in deren Nähe sich die großen, je aus mehreren Einzelgemeinden bestehenden Industriedörfer Peterswaldau (5000 Einw.), Peilau nebst der Herrnhuter Kolonie Gnadenfrei (7500 Einw.) und Langenbielau (14.000 Einw.) erstrecken, dann folgt die Festung Neiße. Besteht die strategische Wichtigkeit von Schweidnitz in einer Deckung der mittleren Sudetenpässe, so schützt Neiße teils den Eingang in das Glatzer Becken, teils aber deckt es das Land gegenüber den zu Österreich gehörigen Pässen des Gesenkes. Dort gelegen, wo der gleichnamige Fluß die schlesische Bucht betritt, war es bis 1810 Hauptstadt des weltlichen Besitzes der Breslauer Bischöfe. Als solche wurde die Stadt wohl auch als schlesisches Rom bezeichnet, allein auch sie wurde von der reformatorischen Bewegung erfaßt und litt dann schwer bei der Wiederherstellung der katholischen Macht während des siebzehnten Jahrhunderts. Aus dieser Zeit datiert ihre Rolle als Festung, welche sie gegenwärtig noch spielt, nachdem sie mehrmals teilweise zerstört worden ist. Neiße wächst langsamer als die übrigen schlesischen Städte und zählt 20.700 Einwohner. Im Flußgebiete des gleichnamigen Flusses liegen hart an den Grenzen des Reiches am Fuße des Reichensteiner Gebirges Patschkau (5900 Einw.) und Ziegenhals (6500 Einw.) am Rande des eigentlichen Gesenkes, während Münsterberg (6100 Einw.) und Strehlen (8900 Einw.) nördlich Neiße mehr nach der schlesischen Bucht gerückt erscheinen. Neustadt in Ober-Schlesien (16.100 Einw.) und Leobschütz (12.200 Einw.) nebst dem nach Nordosten vorgeschobenen Ober-Glogau (5500 Einw.) bezeichnen das Ende der langen sudetischen Städtereihe und stehen den übrigen Gliedern derselben durchaus nicht nach; sie sind, gleich den letzteren, Sitze einer industriellen Bevölkerung, ohne daß sich in ihnen jedoch die Eigenschaft als Fabrikorte unangenehm aufdrängte. In ihrer Umgebung leben an 50.000 tschechisch redende Angehörige des Reiches. Alle die genannten sudetischen Städte zeichnen sich durch einen gleichmäßig freundlichen Charakter aus. Den meisten allerdings fehlt es an architektonischen Reizen, da die zahlreichen Kriege, welche in Schlesien ausgefochten wurden, vielfach gänzlich mit alten Bauwerken aufgeräumt haben, und so tragen jene denn fast durchweg ein modernes Gepräge. Nur eine häufig wiederkehrende Eigentümlichkeit mahnt an ihre frühere politische Verbindung mit Böhmen: der Marktplatz, Ring genannt, ist mit Laubengängen umgeben, was sonst in Mitteldeutschland kaum irgendwo der Fall ist, in Böhmen aber wie im südlichsten Deutschland die Regel bildet.

Ebenso wie der sudhercynische Städtezug sowohl der norddeutschen Tiefebene als auch dem sudhercynischen Hügellande angehört, so wurzelt die Städtereihe am Nordostfuße der Sudeten in beiden, in dem Gebirge und in der vorgelagerten Bucht, und ebenso wie sie das städtische Leben des ersteren an sich zieht, so beeinflußt sie auch jenes der letzteren. Die schlesische Bucht ist kaum minder arm an Städten wie

die Sudeten, die meiſten ihrer Siedlungen ſuchen den Fuß des Gebirges, ein kleinerer Teil aber ordnet ſich wieder linear an und bildet eine der ſubſudetiſchen parallele Reihe, die ſich in naturgemäßer Weiſe an den Lauf der ſchiffbaren Oder knüpft. Hier iſt Ratibor, zwiſchen Sudeten und der oberſchleſiſchen Platte die erſte Stadt in den Grenzen des Reiches, in einer Gegend gelegen, in welcher ſich bereits die polniſche Zunge bemerklich macht. Von ſeinen 19.400 Einwohnern, deren Zahl durch die Bevölkerung der unmittelbar angrenzenden Dörfer Bofatz, Altendorf, Oſtrog und Plania auf über 28.000 gehoben wird, iſt etwa $^1/_7$ polniſcher Nationalität. Ratibor erhielt bereits 1293 Magdeburger Stadtrecht und war 1285—1532 Hauptſtadt des gleichnamigen Fürſtentums. Ebenfalls am linken, aber auch hier nicht ausſchließlich deutſchen Oderufer liegt Roſel (5500 Einw.), welches, ſeines Ranges als Feſtung nunmehr verluſtig, viel an Bedeutung eingebüßt hat. In Oppeln (15.800 Einw.), welches einſt neben Ratibor Hauptort eines ſchleſiſchen Herzogtumes war und nunmehr



der Regierungsſitz für Oberſchleſien iſt, wagen ſich die Oderſtädte zum erſtenmale auf das rechte Ufer des Stromes, während Brieg (18.900 Einw.) als Brückenſtadt entgegentritt und Ohlau (8600 Einw.) wiederum ausſchließlich auf dem linken Ufer ſich erſtreckt, wo es ſich auf einer ſchmalen Nehrung zwiſchen dem Ohlauſluſſe und der Oder aufbaut. Alle dieſe Oderſtädte haben im allgemeinen nur örtliche Bedeutung, und ſie treten in keiner Hinſicht vor den ſubſudetiſchen Städten hervor. Nur Ratibor und Oppeln zeigen ein verhältnismäßig raſches Wachstum, Brieg und Ohlau haben ſich im Laufe dieſes Jahrhunderts nur unbedeutend vergrößert, ihre Entwicklung wird unterbunden durch das benachbarte Breslau.

Nahe dem Nordrande der ſchleſiſchen Bucht gelegen, iſt Breslau von jeher die ausſchließliche Hauptſtadt derſelben. Als vielleicht uralte ſlaviſche Siedlung tritt es ſchon im Jahre 1000 als eine nicht unbedeutende Stadt entgegen, welche, nachdem ſich Schleſien von Polen losgetrennt hatte, Hauptſtadt des Herzogtums wurde. Zugleich Sitz eines Biſchofes, war es als Wratislaw ſchon im zwölften Jahrhundert der erſte Ort

Schlesiens, und diese Bedeutung ist ihm geblieben, trotz vieler Wechselfälle der Geschicke. 1241 nämlich wurde es von den Mongolen gründlich zerstört, aber sogleich erstand es von neuem; nachdem früher schon Wallonen eingewandert waren, machten sich nunmehr deutsche Siedler heimisch, und Breslau erhielt 1261 bereits Magdeburger Stadtrecht. Die glückliche Konzentration weltlicher und geistlicher Macht sicherten ihm die Führerrolle in Schlesien, als das Herzogtum vielfach geteilt war und nahezu in allen Städten kleine fürstliche Residenzen erwuchsen; viele Privilegien, welche den Bürgern gewährt worden waren, und welche die Stadt nahezu mit dem Rechte der Reichsfreiheit ausstatteten, ließen dieselbe öfteren Wechsel der Landesherren ertragen und sicherten ihr selbst unter österreichischer Herrschaft Religionsfreiheit. 1742 endlich wurde Breslau preußisch, allein die drei in Schlesien ausgefochtenen Feldzüge Friedrichs des Großen hemmten zunächst einen weiteren Aufschwung. Mit kaum mehr Einwohnern, als es bei Beginn des siebenjährigen Krieges hatte, überschritt es die Schwelle unseres Jahrhunderts, um dann rasch an Größe zu gewinnen, als 1807 die Umwallung fiel. Seither verfechsfachte Breslau seine Bewohnerzahl, welche sich auf über 300.000 hob, sich jährlich um 2% vermehrend.

Ohne Rivalen ist Breslau die Hauptstadt von Schlesien gewesen, und dieser Umstand bewirkte, daß alle Vorteile der geographischen Lage, welche dem Innern der schlesischen Bucht gewährt sind, ausschließlich ihm zu gute kamen, ähnlich ungefähr wie sich alle Beziehungen der niederrheinischen Bucht in Köln konzentrierten. Breslau ist ein ausgezeichneter Oderübergang. In breiter Thalaue dahinfließend, begleitet von zahlreichen Altwassern und gleichsam verschleppten Nebenflüssen, ist die Oder nur selten passierbar; erst bei Breslau, nachdem sie sich mit den begleitenden Gewässern vereint hat, bietet sie einen passenden Übergang, welcher sowohl von dem großen Straßenzug, welcher am nördlichen Abfalle der deutschen Mittelgebirge entlang führt und dessen Etappen durch Görlitz, Bunzlau und Liegnitz bezeichnet werden, als auch von der alten Straße zwischen Böhmen und Polen, welche durch die Einsenkung der mittleren Sudeten bestimmt ist, benützt wird. Zugleich aber ist nunmehr seit sieben Jahrhunderten Breslau die Stätte, wo die Industrieerzeugnisse des Westens und zugleich die Landesprodukte des Ostens zu Markte gebracht werden, es verfügt über das gewerbfleißige Hinterland der Sudeten im Westen und über die ausgedehnten polnischen Ackerbaudistrikte im Osten. Breslau ist daher vor allem Handelsstadt; 14% seiner Bewohner gehören dem Kaufmannsstande an, und indem 6% seiner Bevölkerung auf Israeliten entfallen, ist ausgesprochen, daß sich der Handelsverkehr namentlich nach Osten erstreckt. Zugleich aber ist Breslau Industriestadt; 44% seiner Bewohner werden durch die verschiedenen Erwerbszweige ernährt, welche in großen Städten heimisch sind. Endlich aber ist Breslau die Hauptstadt einer der schönsten Provinzen Preußens, welche an Einwohnerzahl mit der Rheinprovinz wetteifert und die letztere an Flächeninhalt übertrifft.

Ihrer ehrwürdigen Geschichte entsprechend, birgt die Stadt manch altes Bauwerk, vor allem das Rathaus am Ringe, welches in unserem Vollbilde dargestellt ist, sowie die Elisabethkirche, welche beide der Blüteperiode Breslaus im fünfzehnten Jahrhundert entstammen. Um das alte, von Oderkanälen durchzogene und daher ungesunde Weichbild sind im Laufe dieses Jahrhunderts ausgedehnte Viertel mit modernem Gepräge entstanden, welche den Wohlstand der Bewohner sichtlich zur Schau tragen und Breslau auch äußerlich als die Hauptstadt Ostdeutschlands charakterisieren.

Rathaus in Breslau.

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Rügen.

Panorama von Rugard nach Jasmund.

— Norddeutſches Flachland. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Breslau absorbiert das städtische Leben der Nachbarschaft vollständig. Nicht nur hat es den Aufschwung der benachbarten Oderstädte Ohlau und Brieg unterbunden, sondern auch die wenigen anderen Städte der schlesischen Bucht, welche weder der Reihe am Fuße der Sudeten, noch jener an der Oder angehören, sind klein geblieben. Neumarkt (5900 Einw.), Öls (10.300 Einw.) und Namslau (5800 Einw.) sind die Nachbarn von Breslau zu beiden Seiten der Oder in einer Entfernung von 30—40 km.

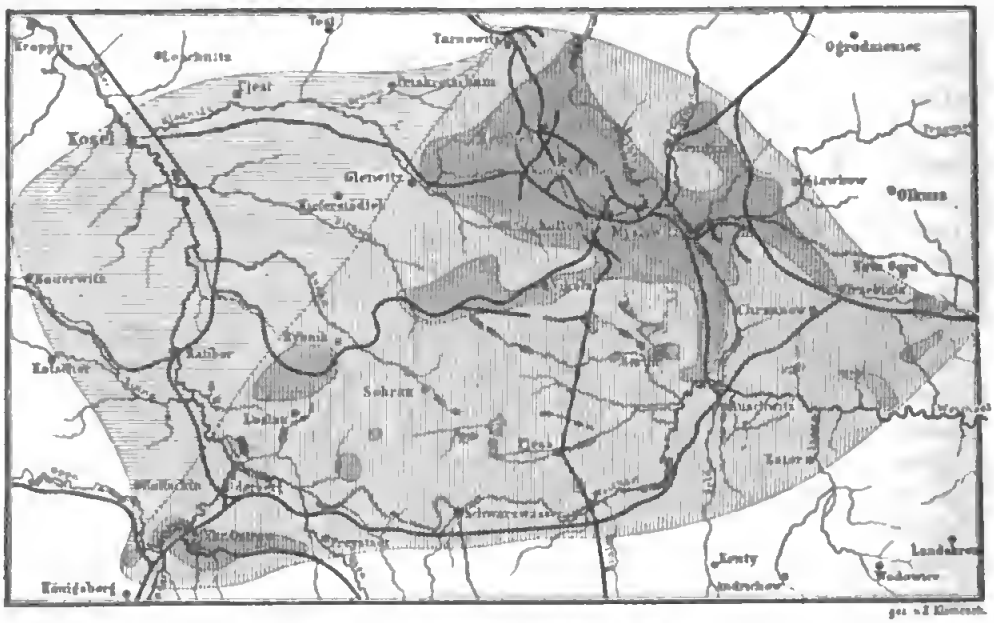
6. Siedlungen der oberschlesischen Platte.

Mengt sich bereits in der Osthälfte der schlesischen Bucht eine nicht unbeträchtliche Zahl von Polen unter die Deutschen, so wird in der oberschlesischen Platte das polnische Element herrschend, es schwillt hier auf nahezu 80% der gesamten Bewohnerschaft an. Die slavische Form der Dörfer, welche bereits in der Mitte der schlesischen Bucht überwiegend entgegentritt, wird nun ausschließlich dominierend, im Charakter und Aussehen der Ortschaft vollzieht sich ein Wechsel, an Stelle sauberer freundlicher Bauernhöfe treten niedere Hütten. Aber während sonst die Grenze zwischen deutscher und polnischer Bevölkerung zugleich auch die industriellen Gebiete von denjenigen scheidet, in welchen die Landwirtschaft fast ausschließlich die Bewohnerschaft ernährt, so tritt auf der oberschlesischen Platte das umgekehrte Verhältnis entgegen: hier ist die einzige Stelle des weiten Bereiches des polnischen Volkes, wo in demselben das industrielle Element nahezu überwiegt.

Freilich ist es nicht ein Gewerbfleiß ähnlich jenem in den Sudeten, welcher hier entgegentritt: nicht knüpft sich die Industrie an die Regsamkeit und die Geschicklichkeit der Bewohner, sondern sie ist bedingt durch die reichen Schätze des Bodens. Diese aber haben nicht unmittelbar die auf ihnen wohnende Bevölkerung beeinflußt, sondern es bedurfte des Dazwischengreifens deutscher Kräfte, um die Metalllager und Kohlenflöze zu erschließen; die deutsche Intelligenz ist es gewesen, welche die Reichtümer Oberschlesiens nutzbar machte und der polnischen Bevölkerung den Bergbau und Hüttenbetrieb lehrte. Bereits im dreizehnten Jahrhundert wurden die Blei- und Zinkerzvorkommnisse der Gegend von Beuthen durch deutsche Bergleute erschlossen, und es entfaltete sich schon im sechzehnten Jahrhundert hier ein lebhafter Bergbau, aber die Drangsale der Gegenreformation verscheuchten die hier säßig gewordenen deutschen Siedler und bedingten einen völligen Rückgang aller Kultur. Erst als Oberschlesien preußisch wurde und der deutschen Einwanderung abermals die Thore geöffnet wurden, da begann von neuem die Ausbeutung der Erzlagerstätten, da entfaltete sich der Kohlenbergbau; schon im vorigen Jahrhundert fand die Dampfmaschine hier Eingang und nach und nach, sichtlich von deutschen Technikern beeinflußt, entstand an den äußersten Grenzen des Reiches eine große Industrie. Ein völliger Wechsel hat sich in der Physiognomie der Gegend vollzogen. Wo vor hundert Jahren noch ausgedehnte Forste sich erstreckten und eine armselige Bevölkerung auf dürrem Boden ein kümmerliches Dasein fristete, so ungefähr wie es heute noch auf den nördlichen Teilen der Platte der Fall ist, da sind große Gemeinwesen pilzartig schnell emporgewachsen, die Bevölkerung hat eine Dichte erreicht, die jener in den westlichen Industriebezirken nicht nachsteht: 600 Einwohner drängen sich auf 1 qkm zusammen und über 70% derselben leben von der Hebung und unmittelbaren Nutzbarmachung der Bodenschätze. Schachtgebäude, Hüttenwerke, Kokereien und zahlreiche Fabriken verbreiten schwere Rauchwolken, die sich nebel-

artig auf das Land lagern, ein dichtes Netz von Schienensträngen spannt sich aus, und selbst ein Kanal stellt längs der Klodnitz eine Schiffahrtverbindung mit der Oder her.

Allerdings ist nicht zu verkennen, daß alle diese Verhältnisse durchaus den gegebenen Reichtümern des Bodens entsprechen. Ein solches Zusammentreffen von Metall- und Kohlenlagern wie in Oberschlesien tritt auf der Erde sonst nirgends wieder entgegen; hat doch ein einziger Schacht gelegentlich Blei und Zink sowie auch Eisenerze, ferner in größerer Tiefe Kohlenflöze erschlossen, sodaß eine Fläche von kaum mehr als 500 qkm im Jahre 1883 11,9 Millionen Tonnen Kohle im Werte von 43 Millionen Mark, 740.000 Tonnen Eisenerze, 580.000 Tonnen Zinkerze und 23.000 Tonnen Bleierze



Das oberschlesische Steinkohlengebiet

nach Ferd Römer 1 1.000.000

fördern konnte. Die sofort in der Gegend vorgenommene Verhüttung lieferte in demselben Jahre 400.000 Tonnen Roheisen, 70.000 Tonnen Zink, sowie 18.000 Tonnen Blei, wozu sich noch eine geringe Menge Silber gesellte.

Als Mittelpunkt dieses großartigen Bergbaudistriktes kann gegenwärtig Königshütte (32.000 Einw.) gelten, welche Stadt ein lehrreiches Beispiel für den Aufschwung der Gegend liefert. Erst 1869 taucht ihr Name auf, als sie durch Zusammenziehung mehrerer Dörfer entstand, welche insgesamt 1852 nur 4500 Einwohner zählten. Dieses schnelle Anwachsen des über den Steinkohlenflözen liegenden Königshütte hat das 6 km weiter nördlich im Bereiche der Zink- und Bleilagerstätten entgegentretende Beuthen (26.500 Einw.) etwas in den Hintergrund gerückt, welches bereits 1254 deutsches Stadtrecht erhielt und historisch als Hauptort des oberschlesischen Bergwerks-

bezirks gelten kann. Auch die beiden anderen im Bereiche der Erzvorkommnisse gelegenen Städte, das 1526 gegründete Tarnowitz (8500 Einw.), 11 km nördlich von Beuthen, und das alte Gleiwitz (17.500 Einw.), 18 km westlich von Beuthen, sind durch die jüngeren Orte des Kohlenreviers an Einwohnerzahl überflügelt worden. Da ist zwischen Königshütte und Gleiwitz das Dorf Zaborze (12.500 Einw.) zu nennen, welches neben seinem Nachbarn, der Kreisstadt Zabrze (8900 Einw.), außerordentlich rasch emporschoß, östlich von Königshütte erscheinen die Kreisstadt Katlowitz (14.300 Einw.) und die Gemeinde Laurahütte (9600 Einw.), dann folgt an der russischen Grenze Myslowitz (8000 Einw.), und auf einem südlichen Ausläufer des Kohlengebietes erwuchs Nikolai (5800 Einw.). Alle diese Orte drängen sich auf einer Fläche von kaum 400 qkm zusammen, und auf diese allein bezieht sich all das oben über die Industrie gesagte; denn nördlich von der geschilderten Gegend erstreckt sich ein weites unfruchtbares Waldgebiet, an dessen Saume nur das kleine, bereits von Deutschen bevölkerte Kreuzburg (6500 Einw.) zu nennen ist, während die südlich angrenzenden Striche, von welchen das oben S. 444 über den Notstand in Oberschlesien gesagte gilt, zwar sehr dicht besiedelt sind, aber der größeren Ortschaften gänzlich entbehren, so wie es in polnischen Ackerbaudistrikten die Regel ist. Selbst die Kreisstädte Pleß (4000 Einw.) und Rybnik (4000 Einw.), welche größtenteils deutsche Bewohner haben, sind unbedeutend.

In allen Städten der oberschlesischen Platte ist das deutsche Element das einflußreiche und leitende; der deutsche Kaufmann, der deutsche Handwerker und der deutsche Bergingenieur sind die drei mächtigen Kulturträger dieser Gegend, während die große teilnahmslose Masse des Volkes polnischer Nationalität ist. Es herrschen gegenwärtig in Oberschlesien noch die Zustände, welche allenthalben eine Zeit lang im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens vorhanden waren, nämlich die erste Entwicklung deutschen Bürgertumes in den Städten, von wo aus die Germanisierung des Landes erfolgt. Freilich unterbinden gegenwärtig manche Verhältnisse diesen wohlthätigen Einfluß; mit gleichen Rechten ausgestattet wie die deutschen Einwanderer, majorisiert die polnische Masse des Volkes den intelligenten Teil der Bewohner, und die konfessionelle Trennung zwischen protestantischen Deutschen und katholischen Polen verschärft nur den Gegensatz zwischen beiden, ohne eine Annäherung zu ermöglichen. Früher lagen die Verhältnisse anders. Die Städte beherrschten mehr oder weniger das umgebende Land, und der deutsche Einwanderer brachte nicht bloß eine Reihe von Kulturerrungenschaften, sondern auch das Christentum den heidnischen Slaven, Hand in Hand konnten Germanisierung und Christianisierung gehen. Dadurch wurde bewirkt, daß in oft außerordentlich kurzer Zeit die slavische Sprache erlosch. Bereits im vierzehnten Jahrhundert, nach dreihundert Jahren deutscher Herrschaft, herrschte in der Mark Meißen das deutsche Idiom, und kaum so lange dauerte es, bis die deutsche Zunge auch in der schlesischen Bucht die übliche ward. Am Beginne des sechzehnten Jahrhunderts hatte das Deutsche bereits seine heutige Verbreitung erreicht.

Sind im südlichen und westlichen Deutschland die Städte vielfach Schöpfungen der Römer, so sind dieselben in der nördlichen Umwallung fast ausschließlich deutsche Gründungen, deren Anlage in eine Zeit fällt, zu welcher die südwestdeutschen und rheinischen Städte bereits auf eine mehr als tausendjährige Vergangenheit blickten.

Jugendlich erscheinen Leipzig, Dresden und Breslau, ihnen fehlen die großen historischen Erinnerungen, an welchen die Rhein- und Donaustädte so reich sind, ihnen fehlen die schönen Werke romanischer Kunst, und der Gotik gehören ihre ältesten Bauwerke an. Aber wie kräftig sich diese jugendlichen deutschen Siedlungen entwickelten, das bezeugt die Periode der Renaissance, welche allenthalben in Sachsen und Schlesien reizende Werke hinterlassen hat. Wohl haben die Stürme, welche der Reformationszeit folgten, der damals erreichten Blüte manchen Schaden zugefügt, allein ein solches Wandern in der Bedeutung der Städte, wie es im Westen Deutschlands entgegentritt, macht sich im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens nur selten geltend. Ihre Hauptorte bleiben stabil, stabil aber auch waren die politischen Verhältnisse; wurden zwar auch Sachsen und vor allem Schlesien des öfteren geteilt, sodaß in der letzteren Provinz nahezu alle größeren Städte zeitweilig Residenzen waren, so war doch die politische Zersplitterung des Landes immer nur vorübergehend.

Aber nicht bloß durch ihre Jugendlichkeit unterscheiden sich die Städte auf der nördlichen Umwallung Böhmens von den altdeutschen Orten, sondern auch hinsichtlich ihres Verhältnisses zur Landschaft. Auf rein deutschem Boden erscheint die Stadt als Endglied einer langen Reihe von Entwicklungsstufen, welches sich ganz allmählich aus einem befestigten Punkte herausbildete. Die schlesischen und sächsischen Städte sind ursprünglich Kolonieen auf fremdem Gebiete und demselben also nicht nach und nach entwachsen, aber sie sind als künstliche Pflanzstätten von je her bedeutsame Glieder der Landschaft. Allerdings spielen sie hier keine so große Rolle wie z. B. auf der mitteldeutschen Landschwelle. Nur 8% der Fläche des Reiches, also nur ebensoviel wie das Alpenvorland und halb so viel als das südwestdeutsche Becken umfassend, birgt die nördliche Umwallung Böhmens zwar 14% der Reichsbewohner, aber nur ebensoviel Prozente der Orte von über 10.000 Einwohnern, sodaß also die Zahl ihrer größeren Städte in normalem Verhältnis zu ihrer Einwohnerzahl steht. Eine nähere Betrachtung allerdings lehrt, daß die Städte von über 100.000 Einwohnern verhältnismäßig reichlich vertreten sind, nahezu $\frac{1}{3}$ der deutschen Großstädte entfällt auf Sachsen und Schlesien, aber von den 23 Städten mit 50.000—100.000 Einwohnern liegt nur eine im Bereiche der genannten Länder, während die Zahl der kleineren Städte wiederum die normale ist. In der nördlichen Umwallung Böhmens wiegen die Großstädte vor den Mittelstädten vor, neben diesen aber erscheint eine sehr große Zahl von Kleinstädten mit 5000—10.000 Einwohnern, sodaß zwar auch hier die städtische Bewohnerschaft ein sehr namhaftes Element der Bevölkerung bildet, aber nicht so homogen wie anderswo verteilt ist.

Wie in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle aber zeigt das städtische Leben im Bereiche der nördlichen Umwallung Böhmens einen lebhaften Aufschwung. Auf ihren Höhen im Erzgebirge, an ihrem Fuße in Schlesien blühen die Städte, und reger Verkehr herrscht in den Hauptorten der Gebirgsbuchten, allenthalben nimmt die Einwohnerzahl rasch zu, sodaß die Landschaft als ein wichtiges Glied im Reiche erscheint. Sie bildet mit ihrem westlichen Nachbarn die industrielle Achse Deutschlands, welche die Ackerbau treibenden Gebiete des Nordens und Südens scheidet.

Kapitel XIII.

Das norddeutſche Flachland.

Phyſiſche Geographie.

1. Orographiſche Überſicht.

Zwiſchen dem Nordfuße der mitteldeutſchen Gebirgszone und den Geſtaden der Nord- und Oſtſee erſtreckt ſich ein ausgedehntes, teils ebenes, teils flachwelliges Land. Einförmig erſcheint dasſelbe dem Auge des Wanderers, welches ohne feſten Anhaltspunkt ruhelos umherſchweift und vergeblich aus den niedrigen Hügeln einen Berg herauszuleſen ſucht, bis es dann und wann durch den Spiegel eines lang gedehnten ſchmalen Sees oder eines ſeeartig verbreiterten Fluſſes angezogen wird. Weite grüne Moorflächen wechſeln mit Strecken, auf welchen das dürre, braungrüne Heidekraut mit einſamen Kiefern den einzigen Pflanzenwuchs bildet, während anderwärts wieder ausgedehnte Wälder allerdings meiſt auf ſandigem Boden entgegentreten, welch letzterer dazwiſchen vielfach zu blendend weißen Dünenzügen zuſammengeweht erſcheint. Aber es fehlen auch nicht große Feldflächen, allein ebenſo ruhelos wie über die braune Heide irrt der Blick über die wogenden Fluren, denn nicht nur gebricht es an auffälligen Formen des Bodens, ſondern auch an Abwechslung in der Vegetation: ſelten ſind in der norddeutſchen Tiefebene die Partieen, in welchen ſich Feld und Wald anmutig mit einander miſchen und dem Lande ein parkartiges Ausſehen gewähren; meiſt herrſcht die eine oder andere Form der Bodenbekleidung vor, hier iſt es das Moor, dort die Heide, da iſt es der Wald und anderswo das Feld, welche der Landſchaft ihren Charakter verleihen.

Ein Stück des kontinentalen Oſtens ſcheint ſich hier vor das mannigfaltig geſtaltete formenreiche mittlere und ſüdliche Deutſchland zu legen, und bald ſind es Anklänge an die Steppen Rußlands, bald ſolche an die Wälder und Sümpfe Polens, welche hier entgegentreten. Dennoch aber liegt hier ein unzweifelhafter Abſchnitt des mitteleuropäiſchen Bodens vor. Mag auch ein ununterbrochener Flachlandſtreifen ſich von der Nordſee bis an die Ufer des kaſpiſchen Meeres erſtrecken, ſo beſitzt derſelbe doch manche Abwechslung in den Einzelheiten ſeiner orographiſchen Geſtaltung. Die Gebiete, welche die Oſtſee im Süden umſäumen, heben ſich durch ihren flachwelligen Charakter und namentlich durch ihren Seenreichtum vor den weiter öſtlich gelegenen Arealen

deutlich hervor, wenn sie auch durch allmähliche Übergänge mit den letzteren verbunden sind. Ziehen sich die Ebenen Rußlands von Meer zu Meer über die ganze Breite des Kontinents, so erstreckt sich das norddeutsche Flachland nebst der südlichen Ostsee zwischen Gebirgen, nämlich den mitteldeutschen Erhebungen im Süden und den skandinavischen Hochlanden im Norden. Es erscheint somit als der Teil eines zwischen Erhebungen eingekeilten Streifens und bildet keine Platte für sich.

Diese Verhältnisse werden namentlich durch die geologische Geschichte näher beleuchtet. Die Ebenen Rußlands erstrecken sich über eine ungefaltete, kaum dislocierte Schichtlafel, während der Untergrund von Norddeutschland sehr lebhafte Störungen seines Gefüges erlitten hat. Allerdings werden dieselben durch eine Auffüllung mit jüngeren Schichten verborgen, allein gerade dadurch wird der Hauptunterschied des norddeutschen und osteuropäischen Bodens bedingt. Dieser besitzt die ebene Oberfläche einer Schichttafel, jener aber das Relief einer verschütteten Vertiefung. Weit mehr Ähnlichkeit als zwischen Norddeutschland und Innerrußland besteht demnach zwischen dem ersteren und dem deutschen Alpenvorlande, und es mag als ein seltenes Beispiel einer symmetrischen Gliederung bezeichnet werden, daß im Norden und Süden der mitteleuropäischen Landbecken und Schwellen sich gleichartig struierte Ebenen erstrecken. Allein wird die eine von den Alpen überragt und zeigt sie eine innige Abhängigkeit von denselben nicht bloß in klimatischer Hinsicht, sondern auch in Bezug auf die Gliederung ihrer Oberfläche, so grenzt die andere an das Meer, und an dessen Nachbarschaft knüpfen sich die Einzelheiten ihres Reliefs und ihre klimatischen Eigentümlichkeiten.

Gerade aber dieser letztere Punkt bewirkt zugleich auch namhafte Unterschiede zwischen der norddeutschen und russischen Ebene. Inmitten des Kontinentes gelegen, besitzt die letztere ein exzessives Klima mit sehr beträchtlicher Jahresschwankung, während die erstere mehr oder weniger des ozeanischen Klimas teilhaftig wird und vor allem verhältnismäßig reichhallige Niederschläge genießt. Nicht dem Mangel an solchen ist es zuzuschreiben, wenn diese oder jene Strecke Norddeutschlands durch die Heidebedeckung ein steppenähnliches Aussehen erlangt, sondern es ist die Sterilität des Bodens, welche diese Vegetationsform bedingt, wogegen die südrussischen Steppen sich an fruchtbare, aber vorwiegend trockene Landstrecken anknüpfen. Scheinbar nur ist es ein Ausläufer des osteuropäischen Bodens, welcher die nördliche Zone Mitteleuropas bildet, thatsächlich sind die norddeutschen und russischen Ebenen sowohl durch Einzelheiten ihres Reliefs wie auch durch ihre geologische Geschichte und ihr Klima von einander geschieden.

Durch seine Armut an markanten Oberflächenformen tritt allerdings der norddeutsche Boden einigermaßen reizlos gegenüber der vielgliedrigen mitteldeutschen Gebirgsschwelle und der reich gestalteten nördlichen Umwallung Böhmens; er läßt keinen Vergleich zu mit dem symmetrisch angeordneten südwestdeutschen Becken, und, wiewohl innerlich verwandt mit dem Alpenvorlande, wird er vom letzteren doch durch das Ausmaß von dessen vertikaler Gliederung übertroffen. Zwar schwillt die norddeutsche Tiefebene im Turmberge bei Danzig auf 331 m Höhe an, allein diese nicht unbeträchtliche Erhebung macht doch keineswegs einen bergähnlichen Eindruck, sondern bildet nur eine sanft aufgewölbte Schwelle. Neben den Bergen aber fehlen die scharf eingeschnittenen Thäler, welche im Alpenvorlande eine so lebhafte Gliederung hervorbringen. Außerordentlich breit sind die zahlreichen Thalungen Norddeutschlands, ihre Breite läßt jedoch ihre Tiefe zurücktreten; mäßig nur ist der landschaftliche Eindruck, welchen sie hervorbringen. Selbst der Seenreichtum wird nicht in gleichem Maße wie sonst zur Zierde der Gegend; meist nur

von niedrigen Hügeln umgeben, entbehren die Waſſerſpiegel vielfach daher der reizvollen Umrahmung. Trotzdem aber läßt der norddeutſche Boden nicht völlig die orographiſche Gliederung vermiſſen. Dieſelbe giebt ſich allerdings weniger in den Höhenverhältniſſen als in der Horizontalen kund. Dadurch, daß die Seen, Thäler, Hügelſchwellen und Moore nicht bunt durcheinandergewürfelt ſind, ſondern durchweg geſellig auftreten, entſteht eine zonale Anordnung, welche in ähnlicher Weiſe, wie jene des Alpenvorlandes parallel den Alpen verläuft, ſich um die Südufer des baltiſchen Meeres ſchlingt. Es ſteigen die Küſten der Oſtſee allmählich an und erheben ſich meiſt gleichmäßig, nur örtlich durch Vermittlung von Vorſtufen zu einer im Durchſchnitte über 100 m hohen Schwelle, die ſich von der jütiſchen Halbinſel faſt ununterbrochen bis nach Oſtpreußen zieht. Zahlreiche Seen ſchmücken die Höhe dieſer Schwelle, welche daher als baltiſche Seenplatte nebſt ihren nördlichen Vorſtufen paſſend zu bezeichnen iſt. Dieſelbe dacht ſich

Überſicht des norddeutſchen Flachlandes.

1 : 6000000 (Halber Maßſtab der anderen Überſichtskärtchen).

Nördliche Vorſtufen der Seenplatte
Baltiſche Seenplatte
Zone der großen Thäler
Die Urſtromthäler
Das Bereich der großen Meere
Mitteldeutſche Gebirge.

nach Süden ebenſo ſanft ab wie gegen Norden und geht in der erſtgenannten Richtung in ein niedrigeres Gebiet von weſentlich anderem Charakter über. Zahlreiche breite und große Thäler durchfurchen das Land und zerſchneiden daſſelbe in eine Menge einzelner Plateauſtücke, die ihrerſeits gelegentlich zwar ähnlich der Seenplatte mit ſchmalen Waſſerſpiegeln ausgeſtattet ſind, welchen aber der Zuſammenhang fehlt. Es iſt dies die Zone der großen Thäler, welche im Oſten breit entfaltet iſt, ſich nach Weſten zuſehends verſchmälert und ſchließlich in das Elbethal ausläuft. Nach Süden zu legen ſich der Regel nach langgedehnte Hügel vor dies Gebiet. Dieſelben entbehren der Seen, ſchließen aber gelegentlich breite Thalſtrecken zwiſchen ſich ein. Im Oſten reichen ſie meiſt bis hart an die Grenze des Flachlandes heran, und ſie ſind es, welche die ſchleſiſche und ſächſiſch thüringiſche Bucht abſperren, weswegen ſie hier nicht unpaſſend als die Zone der Grenzrücken bezeichnet werden können.

Anders freilich im Westen. Entsprechend der Thatsache, daß sich die einzelnen Zonen Norddeutschlands um die Ostsee schaaren, entfernen sich die Grenzrücken hier mehr und mehr von der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, und es schaltet sich zwischen beide ein breites, fast ebenes Land ein, das Gebiet der Moore, welches somit ausschließlich im westlichen Norddeutschland zur Entwicklung kommt. Dadurch wird bewirkt, daß nicht bloß der Norden und Süden der norddeutschen Tiefebene, sondern auch der Osten und Westen von einander verschieden sind. Jener ist das Bereich der Seen und der vielverzweigten Thalstrecken, dieser umfaßt die dürren Heidelandschaften der Grenzrücken, an welche fast ununterbrochene Moore angrenzen. Das Thal der Elbe ist die ungefähre Scheide beider Abschnitte. Außer den erwähnten einzelnen Zonen sind schließlich als Ausläufer des Flachlandes noch die niederrheinische Bucht, das Münsterland, die sächsisch-thüringische, die Lausitzer und die schlesische Bucht zu nennen, deren orographische Züge bereits geschildert sind.

Im geringen Maße von Unebenheiten des norddeutschen Tieflandes ist begründet, daß dasselbe nur eintönige Küsten darbietet. Flach ist der deutsche Strand; selten nur finden sich Steilabbrüche des Landes, und auch diese grenzen an seichtes Wasser. Dennoch aber lassen sich zwei durchaus verschiedene Typen der Gestade unterscheiden. Umspannt von der Seenplatte ist die Ostsee, und ihre deutschen Küsten verlaufen parallel den einzelnen Zonen der Tiefebene. Die Nordsee hingegen bespült sowohl die Seenplatte als auch die Zone der großen Thäler, der Grenzrücken und das Gebiet der Moore. Ihre Ufer schneiden die einzelnen Zonen Norddeutschlands schräg ab; sie schließt daher die letzteren in ausgezeichneter Weise auf, während die Ostsee nur mit einer von ihnen in Berührung tritt. Die beiden Transgressionen des atlantischen Ozeans haben deshalb für das große deutsche Tiefland sehr verschiedene Bedeutung; die eine, die baltische, ist nicht bloß ihrer Kontur nach, sondern auch hinsichtlich ihres Verhältnisses zu den Zonen der Ebene ein inneres Meer, welchem nur wenige Flüsse zuströmen, die andere aber ist sowohl gegen den Ozean wie auch gegen das Binnenland geöffnet, und passender als die Deutschen benennen die Engländer diesen Meeresteil, indem sie von einem deutschen Meere sprechen. Ergießen sich in die Ostsee nur zwei Flüsse des eigentlichen Mitteleuropas, so strömen der Nordsee deren vier zu, und zwar mit einem mehr oder weniger nach Nordwesten gerichteten Laufe, wodurch der größere Teil von Mitteleuropa — die beiden südlichen Landbecken, fast der ganze Streifen der Mittelgebirge, sowie etwa zwei Drittel der nördlichen Ebene — in dieser Richtung entwässert werden.

Bei einer so hervorragenden Verschiedenheit von Gestadetypen mag es wohl überraschen, daß die Küstenformen ungemein gleichartig sind. Eine Dünenreihe begrenzt vielfach das Land gegen außen, mehr oder weniger unterbrochen verlaufend. Dahinter erstrecken sich ganz ebene, sehr tief gelegene Flächen, über welche quer durch die unterbrochene Dünenreihe das Meer gelegentlich hinweggreift, das sind die Watten, oder über welchen sich große Süßwasserflächen, die Haffe, ausdehnen. Oft aber liegt das Land selbst bei höchstem Wasserstande trocken da, es bildet die Marschen. Erst hinter diesen Küstengebilden erhebt sich gewöhnlich der eigentliche Boden Norddeutschlands, die Geest, selten nur an der Ostsee tritt dieser mit den ihm eigenen Formen unmittelbar an das Meer, den Verlauf und den Charakter der Küste beeinflussend. So waltet denn auch in der Gliederung der deutschen Gestade eine eigentümliche zonale Anordnung ob, welche in der Anordnung des gesamten Flachlands entgegentritt, und welche bei einem

verschwindend geringen Reichtum an einzelnen Formen doch bemerkenswert verschiedene Landschaftstypen bildet. Flach wellige Schwellen, gelegentlich durch Seen ausgezeichnet, treten als Geest an das Meer, erscheinen als Plateaustücke zwischen Thälern und vereinigen sich zu einer Seenplatte oder zu Grenzrücken. Fast horizontale Strecken bilden das Marschland der Küsten und setzen sich landeinwärts als Sohlen der großen Thäler fort. Dünen endlich bilden den äußersten Küstensaum oder erheben sich jäh aus den Thalflächen oft höher als die umgrenzenden Plateaustücke, auf welch letzteren sie auch nicht fehlen. Alles dies aber wird von beweglichen Bodenarten, Kies, Sand, Lehm und Thon aufgebaut, es herrscht in Norddeutschland das Schwemmland und verschwindend selten sind einzelne isolierte felsige Aufragungen.

2. Die baltische Seenplatte.

In einer nach Osten zunehmenden Breite umsäumt die baltische Seenplatte die westlichen und südlichen Ufer der Ostsee. Im Westen bildet sie die schmale, langgedehnte jütische Halbinsel, welche, von Nord gegen Süden verlaufend, auf deutschem Boden als ausgezeichnete Scheide zwischen der Ost- und Nordsee entgegentritt. Ihre Abdachung richtet sich nach auswärts, d. h. sie fällt von der Ostsee ab; angesichts letzterer liegen ihre größten Höhen, hier schwillt sie bis auf 106 m im Norden (Hütteuer Berg) und höher noch im Süden an, wo der Bungsberg (164 m) ihre namhafteste Erhebung auf deutschem Boden darstellt. Dementsprechend gestaltet sich auch der Verlauf ihrer Gewässer; dieselben entspringen fast durchweg im Osten und richten sich nichtsdestoweniger fast ausschließlich nach der Nordsee.

Der Norden der Halbinsel, das außerhalb der Reichsgrenzen gelegene Jütland ist breit angeschwollen, ein breiter Küstensaum legt sich hier an den Westfuß der Platte und scheidet dieselbe von der Nordsee, die Mitte verschmälert sich auf 60 km Breite, einerseits weil im Westen das Meer bis knapp an die Platte herantritt, und andererseits weil diese im Osten teilweise untergetaucht erscheint. Wie zerschnitten ist hier ihre Küstenerstreckung, und anstatt zahlreicher auf ihrer Höhe sonst entgegentretender rinnenartiger Seebecken greift hier das Meer in schmalen Buchten tief in das Land hinein; das sind die Förden Schleswigs, des nördlichsten deutschen Landes, welches gerade die schmalste Stelle der Halbinsel inne hat. Letztere verbreitert sich in südlicher Richtung wieder allmählich: im Westen gliedert sich an die Platte das breiter und breiter werdende Marschland Dithmarschen, im Osten schiebt sich die Platte seewärts hinaus, nicht mehr ist sie hier untergetaucht, zahlreiche Seen beleben ihre Höhe angesichts des baltischen Meeres. Zugleich aber vollzieht sich ein Wechsel in ihrer Längserstreckung, sie macht eine kleine Schwenkung gegen Ost und anstatt der Südrichtung tritt nun eine südöstliche entgegen. Damit aber entfernt sich die Schwelle von der Nordsee, und ihre Südwestgrenze wird vom Elbethale gezogen. Das ist der feste Fuß der cimbrischen Halbinsel, das seit den Zeiten Karls des Großen deutsche Land Holstein.

Die baltische Seenplatte bildet in Schleswig und Holstein keinen fortlaufenden Rücken, sondern sie zeigt mehrere Unterbrechungen, die als tiefe Querfurchen eine leichte Verbindung zwischen Nord- und Ostsee vermitteln können, ohne daß größere Höhen als 7—10 m angetroffen werden. Bereits sind denn auch die Wasser der dicht an der Ostsee entspringenden Eider mit der ersteren durch einen im vorigen

Jahrhundert angelegten bis 7m über das Meeresniveau sich erhebenden Kanal[1] verknüpft, und in nicht allzuferner Zeit sollen die Spiegel der beiden Meere ineinander fließen. Eine derartige tiefe Einsenkung trennt auch die holsteinische Seenplatte von der östlich angrenzenden mecklenburgischen; dieselbe ist im Norden überflutet und bildet die Neustädter oder Lübecker Bucht der Ostsee, im Süden ist sie so wenig hoch, daß hier die lübischen Kaufleute schon gegen Ende des vierzehnten Jahrhunderts unter Benutzung des Steckenitzflüßchens eine Wasserverbindung zwischen der Elbe und ihrer Stadt herzustellen vermochten, ohne daß der Kanal höher als 19m ansteigt. Jenseits dieser Furche erstreckt sich die Platte in südöstlicher Richtung etwa 250km ununterbrochen weiter und steigt höher und höher an. Sie gipfelt im Ruhner Berge mit 178m Höhe und senkt sich selbst an den tiefsten Stellen nicht unter etwa 60m herab. Ihre Höhe ist mit großen Seen[2] ausgezeichnet, welche sich teils als schmale Rinnen darstellen, teils aber als breitere Flächen. Im Westen treten namentlich der 70m tiefe Schaalen-See und der 43m tiefe Schweriner See mit einem Areale von 64qkm entgegen, in der Mitte der Platte liegt die ausgedehnte 133qkm große, aber nur 21m tiefe Müritz, welche unmittelbar mit dem 16,5m tiefen Kölpin, dem 19m tiefen Fleesen-See und dem 24m tiefen Plauer-See fast ununterbrochen zusammenhängt und mit diesen ein Areal von 240qkm deckt. Die Elde entwässert alle diese Wasserflächen gegen Süden, in gleicher Richtung fließen weiter im Osten in die Havel zahlreiche kleine Seen ab, während sich nach Norden nur unbedeutende Flüsse wenden.

Östlich der schleswig-holsteinischen Seenplatte bildet die Gruppe der dänischen Inseln eine nahezu vollständige Landverbindung zwischen dem mitteleuropäischen und dem skandinavischen Boden. Es kann dieser Archipel als Rest einer sonst unter der Ostsee verborgenen Zone des norddeutschen Flachlandes gelten, von durchaus eigenartiger Oberflächenbeschaffenheit. Isolierte Erhebungen, welche sich in unregelmäßigen Gruppen unvermittelt einstellen, und ebenso auftretende flach wannenförmige Vertiefungen bilden das Charakteristikum dieser *westbaltischen Inselzone*. Zu derselben gehören im Osten der schleswig-holsteinischen Seenplatte zwei Inseln des Deutschen Reiches, Alsen und Fehmarn; weiterhin schließt sie sich unmittelbar an die mecklenburgische Seenplatte, sodaß diese nur in der Neustädter Bucht vom Meere bespült wird, während ihr Nordostabfall gegen eine langgedehnte, von verschiedenen Flüssen, nämlich der Tollense, der Trebel und der Recknitz durchmessene Senke grenzt, jenseits welcher sich als Glied der genannten Zone der Küstenstrich Vorpommerns flachwellig erhebt. Dieser löst sich bald in einzelne Inseln auf; da ist das verwickelt gestaltete Eiland Rügen zu nennen, unweit dessen sich Usedom und Wollin vor die Odermündung lagern.

Wie zahlreiche und tiefe Einsattelungen auch die bisher betrachteten drei westlichen Abschnitte der Seenplatte durchsetzen, so behält die letztere trotzdem den Charakter einer ausgesprochenen Wasserscheide zwischen der Ost- und Nordsee, und, wiewohl jener unmittelbar benachbart, so spendet sie doch dieser den größeren Teil ihrer Abflüsse, bis dann am Ostende der mecklenburgischen Seenplatte ein völliger Wechsel dieser Verhältnisse eintritt. Hier schneidet ein sich gabelndes Durchbruchthal durch die Platte hindurch, welches von der Oder und ihrem toten Arme, der Randow, benützt wird, zugleich aber tritt ein Wechsel in deren Längsrichtung ein. Fast in rechtem Winkel

[1] Besele, Der Nord-Ostsee Kanal. Peterm. Mitteil. 1886. S. 289.

[2] Eugen Geinitz, Die Seen, Moore und Flüsse Mecklenburgs. Güstrow 1886.

biegt dieſelbe um und vertauſcht ihr ſüdöſtliches Streichen mit einem nordöſtlichen. Es beginnt die **pommerſche Seenplatte**, welche ſich auf eine Entfernung von etwa 300 km faſt ununterbrochen erſtreckt und dabei an Ausdehnung nach jeder Richtung gewinnt. Mit einer Breite von 100 km gliedert ſie ſich an die mecklenburgiſche Seenplatte, und, ſtetig an Querdurchmeſſer zunehmend, erreicht ſie bald das Meer. Zugleich wachſen ihre Höhen; anfänglich kaum 100 m betragend, erheben ſie ſich in der Mitte der Platte im Schottenberge auf 207 m und ſchließlich am Oſtende derſelben auf 331 m im Turmberge öſtlich von Danzig. Die Längsachſe der Schwelle enthält zugleich deren beträchtlichſte Höhen und geſtaltet ſich dadurch zur Waſſerſcheide; ſie ſendet in der Perſante, Stolpe und Leba der Oſtſee geradenwegs namhafte Zuflüſſe,

Seenlandſchaft auf der pommerſchen Seenplatte in der Gegend von Berendt in Weſtpreußen.

Ausſchnitt aus der Karte des Deutſchen Reiches 1 : 100 000

während ſich die Drage, Küddow und Brahe zunächſt nach Süden richten. Zahlreiche, meiſt langgedehnte, rinnenförmige Seen durchfurchen dieſen waſſerſcheidenden Teil der Platte und gewähren denſelben ſtellenweiſe große landſchaftliche Reize.

Während ſich die bisher geſchilderten Glieder der baltiſchen Landſchwelle unmittelbar aneinanderſchließen und nur durch Einfurchungen von einander getrennt werden, bildet die nun folgende **preußiſche Seenplatte** nicht die Fortſetzung der pommerſchen, ſondern dieſe bricht, kurz nachdem ſie ihre größten Höhen erreicht hat, in ihrer ganzen Breite ziemlich plötzlich ab. Eine Einbuchtung des Meeres, die große Danziger Bucht, bezeichnet im Verein mit dem weiten Weichſeldelta ihr Ende, ſüdlich von welchem das Land allmählich zur preußiſchen Seenplatte anſchwillt. Dieſe hält gleich ihrer Nachbarin das nordöſtliche Streichen inne und entfernt ſich daher mehr und mehr von der Oſtſee.

Sie erstreckt sich tief nach Rußland hinein, wo das Durchbruchthal der Memel ihre Ostgrenze bedeutet. Die preußische Seenplatte stellt die größte mittlere Erhebung der ganzen baltischen Schwelle dar: sie steigt bereits nahe ihrem Westende im Kernsdorfer Berge auf 313 m an und erhebt sich auch weiter gegen Osten vielfach über 200 m, in den Seesker Höhen nahe den Reichsgrenzen wieder bis auf 309 m. Zahlreiche meist langgedehnte schmale Seeen bedecken auch diesen Teil der Platte, allein es fehlen auch nicht größere breite Wasserflächen; da ist der im allgemeinen seichte, sich nur in seinen schmalen Armen 30 m herabsenkende Spirding-See (118 qkm) sowie der mit dem Löwentin-See zusammenhängende bis 47 m tiefe Mauer-See (105 qkm),[1] welche auf der Platte in 116 m Höhe entgegentreten und ihre Abflüsse teils nach Norden, teils nach Süden senden. In ersterer Richtung fließt die Passarge, die Alle und die dem Mauer-See entströmende Angerap, nach Süden ergießen sich, meist außerhalb der deutschen Grenzen, der Omulef, der Pysch und Lyck (letzterer durch die Bobra) in den Narew, während die Drewenz in longitudinaler Richtung unmittelbar zur Weichsel strömt.

Die preußische Seenplatte tritt ähnlich wie die mecklenburgische nicht unmittelbar an die Ostsee heran, sondern wird von derselben durch Vorstufen getrennt, welche insofern mit der westbaltischen Inselzone übereinstimmen, als auch sie isolierte Erhebungen darstellen. Nur lose mit der Seenplatte hängt die bis auf 198 m ansteigende Hügelgruppe von Elbing zusammen; die Höhen im südlichen Natangen (216 m) sind ziemlich scharf umrandet, durch die beiden Mündungsarme des Pregel, nämlich den zum frischen Haff gerichteten Hauptfluß und die in das kurische Haff sich ergießende Deime, ist das Samland (110 m) gänzlich vom Verbande mit den übrigen Erhebungen losgeschält;[2] es bedürfte nur eines Untertauchens um 30—40 m, um alle diese Höhen in Inseln zu verwandeln. Der Mangel an langgedehnten Seeen bildet das auffällige Merkmal dieser ostbaltischen Vorstufen gegenüber der Seenplatte; die Deltas der Weichsel und der Memel erscheinen als die westliche und östliche Begrenzung dieses Gebietes, welches im Verein mit der westbaltischen Inselzone die nördlichen Vorstufen der Seenplatte darstellt.

Obwohl über eine Strecke von 1200 km sich hinwegziehend, zeigt die baltische Seenplatte nur einen geringen Wechsel in ihrer Physiognomie. Sie bildet eine sanft gewölbte Schwelle, welcher zahllose niedere Rücken, Hügel wie Erdhaufen aufgesetzt sind. Manchmal ordnen sich diese Gebilde zu ausgedehnten Zügen, deren Längsachse mit jener der Platte übereinstimmt, meist aber sind dieselben durchaus regellos entwickelt. Charakteristisch sind allenthalben mehr oder weniger flach eingeschnittene, plötzlich beginnende und manchmal ebenso endende Thalstrecken, die bald von einem Flusse durchmessen werden, bald einen See bergen, bald wieder wasserlos sind; oft selbst geschieht es, daß ein und dieselbe Thalstrecke nach den verschiedensten Richtungen entwässert wird. Es herrscht vielfach kein entsprechendes Verhältnis zwischen der Größe der Gewässer und ihrer Thäler, die gesamte Thalbildung erscheint als das Produkt verschwundener Kräfte, welche plötzlich an verschiedenen, selbst benachbarten Stellen wirksam wurden. Aber nicht bloß an Thalfurchen knüpfen sich die Seeen an, vielfach auch erstrecken sie sich in flach wannenförmigen Vertiefungen, welche kaum minder unregelmäßig konturiert

[1] Max von dem Borne, Die Fischereiverhältnisse des Deutschen Reiches. Berlin 1882. S 269. Jentzsch, Schriften d. phys.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg 1876. S. 113.

[2] Jentzsch, Das Relief der Provinz Preußen. Schriften d phys.-ökonom Gesellsch. zu Königsberg 1876

ſind als die einzelnen Hügelgruppen; das ſind die größeren, meiſt ſehr unregelmäßig umgrenzten, förmlich in Lappen ſich teilenden Seen Mecklenburgs und Preußens, welche im Mittel ſehr ſeicht ſind und nur ſtellenweiſe, namentlich in Einengungen, lochartige Vertiefungen aufweiſen. Sie ſind morphologiſch als Gruppen ſchmaler Rinnen aufzufaſſen, welche zuſammen in einer flachen, rings umwallten Bodenwanne gelegen ſind. Neben den großen Seen endlich finden ſich zahlloſe einzelne kleine Tümpel von meiſt kreisförmigem oder elliptiſchem Umfang, welche trichterähnlich in das Land geſenkt ſind. Dies ſind die Sölle Mecklenburgs, die Pfühle der Mark Brandenburg, welche bald unregelmäßig verbreitet ſind, bald wieder in Linien ſich ordnen, in welch letzterem Falle ſie wohl zu unvermittelt beginnenden Thälern verwachſen. Allmähliche Übergänge verknüpfen

Längswälle auf der pommerſchen Seenplatte unweit Zaſtrow in Weſtpreußen.

Ausſchnitt aus der Karte des Deutſchen Reiches 1 : 100 000.

ſo die iſolierte Einſenkung des Bodens mit größeren Rinnen, die als Seen oder Thäler erſcheinen. Allein in allen dieſen Gebilden herrſcht eine außerordentliche Unregelmäßigkeit des Auftretens, welche mit der Ordnungsloſigkeit in der Entfaltung der Hügel und Sandhaufen eine Landoberfläche bedingt, die am beſten als Moränenlandſchaft zu bezeichnen iſt. Das Land ſelbſt iſt, wie allerdings zunächſt nur für Mecklenburg ſichergeſtellt,[1] ſtreifenweiſe mit Geſchieben überſtreut, welche auf Hügeln wie auf Thälern gleich maſſenhaft auftreten und aus den Feldern förmlich herauszuwachſen ſcheinen. Vielfach allerdings iſt der urſprüngliche Zuſtand durch die Kultur entfernt. Zuſammengeleſen ſind

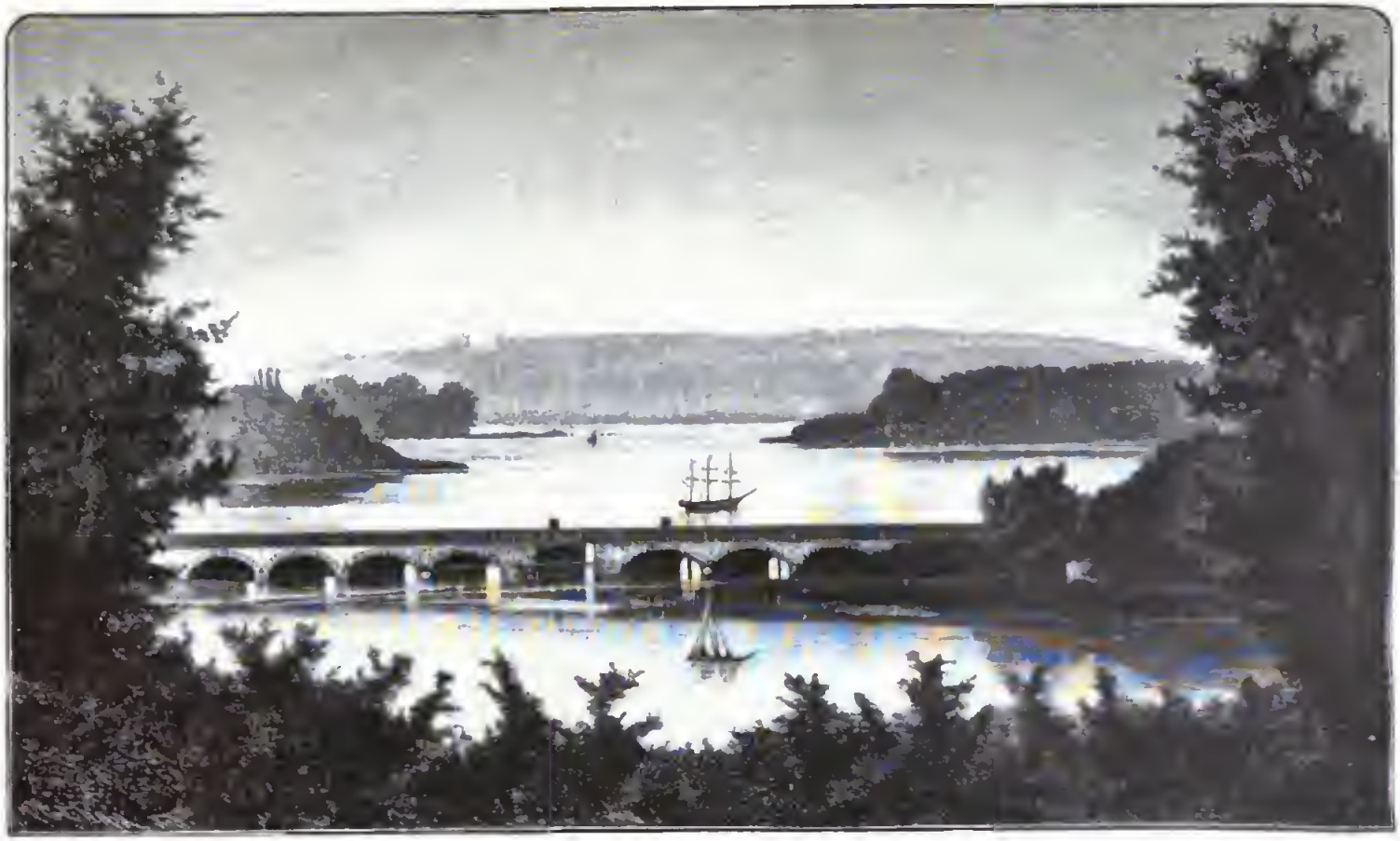
[1] Eugen Geinitz, Die mecklenburgiſchen Höhenrücken. Forſchungen zur deutſchen Landes- und Volkskunde. Band 1, Heft 5. Stuttgart 1886.

die Steine von den Feldern und zu schweren Mauern längs der Flurgrenzen aufgehäuft, oft aber sind sie auch ganz verschwunden und dem Straßen- und Häuserbau zum Opfer gefallen. Zwischen diesen an sich meist fruchtbaren Geschiebestreifen erstrecken sich gewöhnlich sterile Landflächen, wahre Heiden, wo der Wind hohe Binnendünen aufgeweht hat. Geschiebestreifen wie auch Heiden aber werden von den Thälern und Seeen durchsetzt, und so kommt denn eine allerdings in bescheidenen Grenzen sich haltende, vielfach aber sehr reizvolle und in ihrer eigenartigen Schönheit unterschätzte Szenerie zu stande, welche namentlich in Holstein, dann aber auch stellenweise in Mecklenburg, vor allem jedoch in der Gegend des Turmberges bei Danzig entgegentritt.

3. Die Zone der großen Thäler.

Südlich der baltischen Seeenplatte erstreckt sich allenthalben niedrigeres Land so weit, bis abermals Landschwellen, die Grenzrücken, entgegentreten. Letztere verlaufen nicht parallel den baltischen Erhebungen, und daher kommt es, daß der zwischen beiden gelegene Raum von wechselnder Breite ist. Schlingt sich die Seeenplatte in einem Bogen um die südliche Ostsee, so halten die Grenzrücken ziemlich genau die südöstliche Richtung inne. Beide gehen nach Osten auseinander und konvergieren gegen Westen, es spitzt sich die zwischen beiden gelegene Zone der großen Thäler westwärts zu und wird schließlich nur durch das große Thal der Elbe repräsentiert; nach Osten verbreitert sie sich und verläuft hier in die Ebenen Innerrußlands.

Die Thäler, welche dies Gebiet auszeichnen, bekunden eine deutliche Abhängigkeit von den anstoßenden Schwellen. Den Südfuß der pommerisch mecklenburgischen Platte begleitet (vergl. das Kärtchen S. 472) ein großer nördlicher Thalzug; derselbe beginnt an der Weichsel bei Thorn und wird weiterhin durch den Lauf der Netze und Warthe fixiert, er folgt ein Stück weit der Oder, bis diese sich oberhalb Oderberg zwischen die pommersche und mecklenburgische Seeenplatte drängt, und zieht sich dann am Fuße der letzteren entlang bis zur Elbe, die er oberhalb Wittenberge erreicht, nur stellenweise durch Flußläufe markiert, allenthalben aber durch Kanäle ausgezeichnet. Der mittlere Thalzug beginnt am Abfalle der preußischen Seeenplatte, wo er durch den Lauf des Narew und Bug ausgezeichnet ist, und folgt dieser bis in die Gegend von Warschau. Dann begleitet er die Weichsel ein kurzes Stück abwärts bis zur Mündung der Bzura. Der Lauf der letzteren, eine Strecke weit jener der Warthe und der Obra setzt den Thalzug bis zur Oder fort, von welcher er sich zur Spree und weiter zur Elbe oberhalb Wittenberge zieht. Kanäle vermitteln auch hier die fehlenden Glieder der Flußläufe und stellen eine fortlaufende Wasserverbindung zwischen Narew und Elbe her. Der dritte südliche Thalzug endlich begleitet den Fuß der Grenzrücken. Er beginnt mit den Rokitnosümpfen, zieht sich, namentlich durch den Lauf der Pilitza markiert, am Nordabfalle der polnischen Platte entlang, ihm folgt nördlich der Trebnitzer Berge, welche die schlesische Bucht gegen Norden absperren, die Bartsch, dann eine Strecke weit die Oder, worauf er sich ziemlich geradlinig gleichfalls zur Elbe oberhalb Wittenberge zieht. Bei einer ausgesprochenen Westrichtung besitzen die großen Thalzüge also eine schwache Biegung gegen Süd, deren verschiedenes Maß bewirkt, daß ebenso wie die baltische Seeenplatte und die Grenzrücken im Westen gegen einander konvergieren, auch hier die großen Thalzüge Norddeutschlands zusammenlaufen und sich zu einem einzigen großen Thale vereinigen, jenem der Elbe, welches die genannten Landschwellen von einander trennt.



Havelsee bei Potsdam.

Aussicht vom Schloß Babelsberg

— Norddeutsches Flachland. —

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Zwischen diesen drei großen Längsthalstrecken giebt es Querverbindungen, deren Zahl nach Westen zunimmt. Im Osten kommt hier zunächst das Thal der Weichsel in Betracht, welches alle drei Thalzüge mit einander verknüpft, dann folgen Zwischenglieder, welche durch Strecken der Warthe, Prosna und Obra sowie ferner namentlich durch die Oder und Neiße hervorgehoben werden. Weiterhin steigert sich die Zahl dieser Transversalstrecken ganz ungemein, dieselben verknüpfen die drei Längsthalzüge kurz vor ihrer Vereinigung in der mannigfaltigsten Weise und umschlingen eine Menge niedriger Plateaustücke. So tritt denn allmählich eine Veränderung in dem Aussehen der Landschaft ein. Während sich im Osten, in Polen, die drei Thalzüge erst entwickeln, werden dieselben weiter gegen Westen in Posen bereits mehrfach verknüpft, bis dann schließlich in der Mark Brandenburg an Stelle der drei Thalzüge sich ein reich gegliedertes Thalnetz entwickelt. Zugleich vollzieht sich ein Wechsel in der Physiognomie der eingeschlossenen Flachlandpartieen. Dieselben stellen sich im Osten, in Polen, als große, ebene, sehr fruchtbare Areale dar; in Posen besitzen sie vielfach noch die Charaktere der Seenplatte, ihre Oberfläche wird hier durchsetzt von zahlreichen rinnenförmig gedehnten Spiegeln stehenden Wassers, aber je kleiner im Westen die thalumschlungenen Flächen werden, desto ärmer werden sie an Seeen; dieselben werden ersetzt durch kleine Teiche und schließlich durch Pfuhle, bis dann endlich sich das ganze Areal als ein flachgewölbter, von Thälern rings umgebener Hügel darstellt.

Die Erhebungsverhältnisse dieses weiten Gebietes sind äußerst einförmige. Die großen Thalzüge liegen durchweg sehr tief, die beiden nördlichen haben im deutschen Reiche nirgends über 60^{m} Höhe, im Osten zwischen Weichsel und Oder ist der nördliche, im Westen zwischen Oder und Elbe ist der mittlere der tiefere.[1] Durchweg höher liegt der südliche. Alle besitzen zwar eine Gesamtneigung nach der Elbe zu, aber diese ist keine kontinuierliche, sondern sie zeigt öftere Unterbrechungen, sodaß die großen Flachlandflüsse Weichsel, Warthe, Oder, Spree und Havel immer nur streckenweise den Längsthalzügen folgen und öfters dieselben auf Querverbindungen verlassen, um in ein anderes Thal überzuspringen. Ihr Verlauf ist dementsprechend ein vielfach geknickter, eine jede Wendung bezeichnet einen Wechsel in der Benutzung sei es von Längs-, sei es von Querthalstrecken. Zu diesen allgemeinen Unterbrechungen in den Gefällsverhältnissen der großen Thalzüge gesellen sich noch zahlreiche örtliche; vielfach sind Seeen, deren Tiefenverhältnisse aber leider nicht ganz bekannt sind,[2] etwa 30^{m} tief, also oft bis in das Meeresniveau herabreichend, in ihren Boden eingesenkt, und der Lauf mancher Flüsse, vor allen der Havel, Spree und Obra scheint stellenweise aus dicht aneinander gereihten seeähnlichen Erweiterungen zu bestehen. Die zwischen den Thälern befindlichen Plateaustücke steigen selten bis über 150^{m} an, und so bewegt sich denn das Relief der Gegend immer in bescheidenen Grenzen, wiewohl der Gegensatz zwischen Plateau und Thalsohle oft ziemlich jäh ist und steilwandig die niedrigen Thalgehänge aufsteigen, sodaß in der Mark Brandenburg die Gegend von Freienwalde an der Oder sogar als märkische Schweiz bezeichnet wird.

[1] Berghaus, Landbuch der Mark Brandenburg. Band 1. — Die deutschen Wasserstraßen. Statistik des deutschen Reiches, Band 15. Berlin 1876

[2] Über die Tiefenverhältnisse der norddeutschen Seeen bietet Max von dem Borne a. a. O. zahlreiche Angaben, die jedoch, falls sie nicht kritischer ausgewählt sind wie jene über die deutschen Alpenseeen, durchweg zu hoch gegriffen sein dürften.

Der geringe Grad von Unebenheit ist wenig maßgebend für den landschaftlichen Charakter der Gegend, dieser wird vielmehr vor allem durch die Bodenbeschaffenheit der weiten Thalsohlen bestimmt. Letztere werden vielfach auf große Strecken ausschließlich von einem feinkörnigen Sande zusammengesetzt, der häufig zu Dünen zusammengeweht ist, welche die nachbarlichen Plateaustücke an Höhe beträchtlich überragen. Dürrer, oft spärlicher Wald deckt bisweilen stundenweit die sandige Fläche, die dann vielfach als Heide bezeichnet wird. Aber gerade inmitten solcher Heidestrecken treten häufig freundliche Seeen entgegen, und diese sind es namentlich, welche der Umgebung Berlins bei aller Sterilität des Bodens ihre landschaftlichen Reize verleihen. Häufig aber sind die Sohlen der großen Thäler im Niveau des Grundwasserspiegels gelegen und gänzlich durchfeuchtet. Es dehnen sich dann über ihnen große Sumpf- und Moorflächen aus, welche vielfach zwar geschätzte Torflager bergen, aber meistens als unbenutzbare Areale entgegentreten, die nur selten durch eine fleißige Kolonisation erschlossen wurden. Das sind die Bruchflächen, welche die Längsthalstrecken der Obra, Netze, Warthe und Oder begleiten, das sind die Luch- und Fenngebiete der Mark Brandenburg. Die eigentümlichste Entwicklung zeigen dieselben im Spreewalde. Hier ist die Thalfläche von einem dichten Netze einzelner Flußarme durchzogen, welche das ganze Land durchfeuchten und in eine sehr beträchtliche Zahl von Inseln zerteilen, sodaß sich hier höchst merkwürdige Siedlungsbedingungen darbieten. Sehr selten endlich sind die Fälle, in welchen eine fruchtbare Bodenkrume über die Thalsohle gebreitet ist. Dies ist nur längs der größten Flüsse der Fall, welche außerhalb des norddeutschen Flachlandes entspringen und ihre Ufer mit Schlamm überschütten. Fruchtbare Gefilde begleiten den Lauf der Weichsel; sie treten gelegentlich auch längs der Oder entgegen und fehlen namentlich nicht an der Elbe, welche früher, noch bevor sie eingedeicht wurde, ihre Hochfluten über den Vereinigungspunkt der drei großen Thalzüge ergoß und hier lehmigen Boden abgelagert hat. Weit geringerem Wechsel ist die Physiognomie der Plateaustücke unterworfen. Meist von fruchtbarem Lehm aufgebaut, sind sie gewöhnlich von ausgedehnten Feldern bedeckt, es wird sonach im allgemeinen das gegenseitige Verhältnis von Acker- und Waldfläche in diesem Teile von Norddeutschland durch jenes zwischen den Plateaustücken und großen Thalstächen ausgedrückt. Je weniger Thäler das Land durchfurchen, desto waldärmer ist dasselbe; im Osten, in der Provinz Posen, deckt der Wald nur 20% der Fläche, von dem thalreichen Gebiet der Mark Brandenburg aber nimmt er 30% ein.

Es waltet zwischen diesem Teile der norddeutschen Tiefebene und der Zone der zerstückten Diluvialplatte auf dem Alpenvorlande eine unverkennbare Ähnlichkeit ob. Beide Landstriche erhalten ihre Charakteristik durch weit ausgedehnte Thäler mit breiten Sohlen, welche vielfach sich verästeln und verzweigen, wobei sie öfters einen andern Verlauf zeigen als die Flüsse, welche zwergenhaft in ihnen verschwinden. In beiden Fällen wechselt der Thalcharakter sehr infolge verschiedener Vegetationsbedeckung. Wälder und Torfflächen grenzen oft unmittelbar nebeneinander, je nachdem der Thalboden über oder im Niveau des Grundwassers liegt. Aber es bleibt ein Gegensatz zwischen beiden. Völlig ausgefüllt sind die süddeutschen Thäler mit Flußgeröll, sodaß sie als fast horizontale Flächen erscheinen, wogegen in den norddeutschen Thälern inmitten ebener Sohlen, die offenbar durch Zuschüttung entstanden, das Auftreten langgedehnter Seeenreihen überrascht.

Aber auch zwischen der Seeenplatte und dem Gebiete der großen Thäler existieren manche verwandte Züge. Der Gegensatz zwischen den Geschiebestreifen und Sandflächen

der ersteren wiederholt sich als Kontrast zwischen den Plateaustücken und den langgedehnten Thalzügen der letzteren in vergrößertem Maßstabe.

4. Die Grenzrücken.

Im Osten aus der oberschlesisch-polnischen Platte hervorgehend und sich vor die Vorstufen der nördlichen Umwallung Böhmens legend, heben die Grenzrücken hier den Rand des norddeutschen Flachlandes in ausgezeichneter Weise hervor, weiter das subhercynische Hügelland berührend, bleiben sie diesem Charakter noch treu, dann aber entfernen sie sich von den mitteldeutschen Gebirgen und hören auf Flachlandsaum zu sein, indem sie sich quer durch die Ebene erstrecken. Gerade aber in diesem Ausläufer nehmen sie ihre eigenartigste Gestaltung. Nur durch das breite untere Elbethal von der Seenplatte getrennt, erstreckt sich dieser letzteren parallel der etwa 70^{km} breite Landrücken der Lüneburger Heide. Derselbe beginnt im Nordwesten zwischen der Elbe- und Wesermündung, wo er als Steilküste unweit Cuxhaven aufsteigt, und erstreckt sich 270^{km} weit in südöstlicher Richtung bis zu der nördlich gerichteten Strecke des Elbelaufes zwischen Magdeburg und Wittenberge. Im Südwesten endlich von der Aller begrenzt, stellt sich die Lüneburger Heide somit als ein scharf umrandeter Teil des norddeutschen Flachlandes dar, obwohl sie nur stellenweise nach dem Elbethale steil, sonst allenthalben aber sehr allmählich abfällt. Sie bildet ebensowenig wie die Seenplatte ein ebenes Plateaustück, sondern besitzt eine durchaus wellige Oberfläche. Aber es fehlen ihr die langgedehnten freundlichen Wasserspiegel der Platte; an deren Stelle erscheinen bald langgedehnte, bald zerlappte breite Moorgründe, aus welchen die niedrigen Hügel nur wenig aufsteigen. Unmerklich erheben dieselben sich in der Mitte der Heide bis auf 171^{m} und weiter im Osten in den Hellbergen auf 160^{m}.

Die Lüneburger Heide gilt vielfach als die unfruchtbarste und ödeste Landschaft des deutschen Reiches; in der That hat hier die Natur in sehr kärglicher Weise ihre Reichtümer und Reize entwickelt. Wo nicht Moorgründe das Land decken, da erstrecken sich vielfach kahle Sandhügel, überstreut mit gewaltigen Steinblöcken, nur dürftig bestanden mit Heide und Ginstergestrüpp, da und dort begegnet ein Kiefernbestand, vereinzelt die Birke, sonst nur Heidekraut und Gras, was beides großen Heerden einer kleinen Schafrasse, der Heidschnucken, als Futter dient. Wenn auch solch ein Bild als typisch für die Landschaft hinzustellen ist, so ist dasselbe jedoch keineswegs ausschließlich gültig. Oasen erstrecken sich mitten in der Heide namentlich dort, wo Vertiefungen sich zwischen den Hügelwellen erstrecken und die Bodenfeuchtigkeit der Oberfläche zu gute kommt; am Rande der vielfach versumpften Thäler dehnen sich sogar fruchtbare Gefilde aus, angrenzend an weite Kiefernwälder. Wenn auch die Bodengestaltung eine äußerst einförmige, die Vegetationsdecke eine nur geringe ist, so fehlt es doch der vielgescholtenen Heide nicht an malerischen Reizen, und manchmal fordert das Gebiet förmlich zu einer Ehrenrettung[1] heraus; wenn im Sommer die Heide- und Ginsterkräuler sich mit leuchtenden Blüten bedecken, da färbt sich das Land rötlich und glüht in den wärmsten Tönen.

Jenseits des nördlich gerichteten Elbethales kompliziert sich der Aufbau der Grenzrücken. Fast unmittelbar an die Lüneburger Heide schließt sich der Fläming

[1] Engelhardt, Zur Ehrenrettung der Lüneburger Heide. Berlin 1879.

an. Derselbe erscheint als ein kaum minder unfruchtbares Gebiet als sein Nachbar, gleichfalls mit vorwiegend sandigem Boden, aber minder reich an moorigen Strecken, der Seen jedoch gleichfalls gänzlich entbehrend. Seine wenig hervortretenden Hügel schwellen bis auf 201^{m} in der Gegend von Belzig an, nehmen aber nach Osten, in den Niederlausitzer Hügeln an Höhe mehr und mehr zu und erreichen im Rückenberge bei Sorau 229^{m}; gleichwohl bietet sich hier für die Flüsse der Lausitzer Platte und des Riesengebirges Gelegenheit durch den schmalen Höhenzug hindurchzutreten, welcher sich mehr und mehr den Vorstufen der nördlichen Umwallung Böhmens nähert. Zwischen dieser letzteren und dem subhercynischen Hügellande, an welches er bei Magdeburg unmittelbar angrenzt, erscheint der Fläming nebst seiner östlichen Fortsetzung bereits als ein entschiedener Grenzwall des Flachlandes; allein es bleibt zwischen ihm und der sächsisch-thüringischen Bucht noch ein weites, zur norddeutschen Ebene gehöriges Gebiet, in welchem Thalzüge und Landrücken in ähnlicher Weise wechseln wie in dem Bereiche der großen Thäler. In der schlesischen Bucht in der Gegend von Liegnitz wurzelnd, begleitet den Südabfall des Flämings eine ausgedehnte Senke, welche sich quer durch die nördlichen Ausläufer des subhercynischen Hügellandes zur oberen Aller fortsetzt; ihr folgt die Elbe vom Austritte aus der nördlichen Umwallung Böhmens bis nach Magdeburg. Südwestlich von diesem Strome erhebt sich eine weitere Bodenschwelle, welche im Tannenberge mit 181^{m} Höhe gipfelt, dann folgt das Thal der Mulde, das sich später in dem subhercynischen Hügellande als jene Senke fortsetzt, in welcher die Wasser der Bode und Ocker leicht miteinander verbunden werden konnten. (Vergl. S. 302.) Nunmehr erst erhebt sich der gleichfalls nordwestlich streichende Grenzrücken, welcher die sächsisch thüringische Bucht nach Norden begrenzt. (Vergl. S. 404.)

Es besteht der mittlere Abschnitt der norddeutschen Grenzrücken aus drei einzelnen Schwellen, von welchen nur die nördliche, der Fläming, sich weiter nach Osten und Westen erstreckt, während die beiden südlichen sich in den Winkel zwischen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle und der nördlichen Umwallung Böhmens drängen, derart, daß sich in ihnen die Grundzüge des Aufbaues vom subhercynischen Hügellande fortsetzen. Allein sie gliedern sich nicht unmittelbar an letzteres an, sondern sind von demselben durch eine nordsüdlich gerichtete Senke getrennt, in welchem die Flüsse nach Norden ausweichen können. Wenngleich sich die südlichsten Thalungen des norddeutschen Tieflandes in ein fremdes Gebiet fortziehen, so folgen ihnen keine Wasserläufe, sondern dieselben richten sich am Westrande des subhercynischen Hügellandes nordwärts; es wird die Mulde zur Elbe abgelenkt und dieser auch die Saale zugeführt; unterhalb Magdeburg durchbrechen die vereinten Gewässer den nördlichsten Grenzrücken. Saale, Mulde und Elbe konvergieren in ähnlicher Weise wie die drei Thalungen der Mark Brandenburg oberhalb Wittenberge.

Ausgedehnte Nadelholzwälder bedecken die sandige Senke unmittelbar südlich vom Fläming und von den niederlausitzer Bergen; nur in unmittelbarer Nachbarschaft der Elbe, wo diese ihre Sinkstoffe ausgebreitet hat, finden sich namentlich in der Gegend von Torgau fruchtbare Strecken. Dagegen wird die von der Mulde durchmessene Thalung ausschließlich von fettem Boden begleitet und von ergiebigen Gefilden überdeckt. Letztere breiten sich auch über jene Senke, in welcher Mulde und Saale zur Elbe geführt werden. Es entwickeln sich hier allmählich die Verhältnisse der angrenzenden subhercynischen Landschaften, während im Norden die Senke am Südabfalle des Flämings

bereits an das Gebiet der großen Thäler erinnert. Es bildet sich hier die Zone der Grenzrücken zu einem Übergang zwischen nord- und mitteldeutschen Gauen heraus; dieselben erscheinen in jeder Hinsicht, sowohl durch die Leitlinien ihres Reliefs wie auch durch ihre Bodenbeschaffenheit, mit einander verknüpft.

Der östliche Abschnitt der Grenzrücken endlich biegt aus der Südostrichtung in eine rein östliche um und lagert sich als eine schmale Welle vor die schlesische Bucht, unmittelbar an die Niederlausitzer Hügel anschließend. Zwischen Oder und Bober bildet er die etwa 200m hohen Katzenberge bei Glogau und weiter östlich die Trebnitzer Berge, welche im Weinberge bis auf 311m anschwellen und mit der schlesischen Platte fest verwachsen. Auch diese Hügelzüge sind ebenso wie der Fläming durch ihre sandige Bodenbeschaffenheit ausgezeichnet; mit ihnen endet auf deutschem Boden die Zone der Grenzrücken, welche sich in mancher Beziehung als Gegenstück der Seenplatte darstellt. Mit derselben bildet sie eine deutliche Schwelle des norddeutschen Bodens, welche gleichmäßig nach Osten an Höhe zunimmt und hier bis über 300m ansteigt, während sie im Westen kaum halb so hoch ist. Allein wenn auch im Osten nicht genau nordwestlich gerichtet, unterscheiden sich die Grenzrücken von der Seenplatte nicht bloß durch die Richtung ihrer Erstreckung, sondern auch durch ihre Beschaffenheit. Gerade die Höhe der Seenplatte ist vielfach ein fruchtbares Gebiet, den Grenzrücken aber fehlt fast durchweg lehmiger Boden; von der Lüneburger Heide bis zu den Trebnitzer Bergen bestehen sie aus häufig sterilen Sandmassen, welche durch kaum merkliche lehmige Geschiebestreifen von einander getrennt werden. Bezeichnend aber ist vor allem der Mangel an Seen; dieselben fehlen namentlich auch den Senken südlich vom Fläming und unterscheiden dieselben daher wesentlich von den Thalzügen der Mark Brandenburg.

5. Das Bereich der Moore.

Zwischen der Lüneburger Heide und den westlichen Ausläufern des subhercynischen Hügellandes tritt das norddeutsche Flachland in seiner einförmigsten Gestalt entgegen. Die Unebenheiten beschränken sich hier auf das geringste Maß, kaum noch trennen sich Thäler von den angrenzenden Höhen, welche auch absolut genommen nur eine sehr kleine Erhebung besitzen. Wohl der größte Teil des Gebietes liegt kaum 50m über dem Meeresniveau, und namhaftere Höhen stellen sich erst an seinem Südrande als Vorposten des Weserberglandes ein. Es ist der Charakter der Ebene, welcher hier vollauf zur Geltung kommt, hier kann mit vollstem Rechte von einer norddeutschen Tiefebene gesprochen werden. Hand in Hand mit der geringen orographischen Gliederung geht eine Eintönigkeit in der Vegetation. Die Strecken, welche als Thäler bezeichnet werden könnten, sind mit Mooren bedeckt, und Moore erstrecken sich über die niedrigen Höhen häufig ununterbrochen; viele hundert Quadratkilometer werden dadurch einer ausgiebigen Nutzung entzogen. Zwischen Sümpfen winden sich die Flüsse des Gebietes dahin, und sie beziehen ihre schmutzigen Wasser aus solchen; nur die Weser und Ems, welche von außen her kommen, haben trockenere Ufer, die jedoch, von feinem Sande gebildet, ihrerseits wieder steril sind und von langen Dünenreihen eingenommen werden. Wo endlich aus den Mooren da und dort ein Stück trockenen Bodens aufragt, da ist auch dieser steril, sein sandiger Grund ernährt nur dürftiges Heidegestrüpp. Es flieht der Wald das weite Land, nur da und dort hat sich ein Eichenwald erhalten, welcher, durch die umgebenden Moore unzugänglich gemacht, im Oldenburgischen als Urwald bestehen blieb

— vergl. das gegenüberstehende Vollbild —, sonst ist das Land mindestens zu neun Zehnteln kahl und nackt, etwa zu einem Fünftel von Torfmooren bedeckt.

In einem so beschaffenen Gebiete entfällt die orographische Gliederung so gut wie gänzlich. Fast zur Ebene verschwimmend, sondern sich Höhen- und Tiefenlinien nur in der unvollständigsten Weise, und bloß mit einer gewissen Reserve läßt sich aussprechen, daß auch der Bereich der Moore eine ähnliche Anordnung besitzt wie die übrigen Teile der norddeutschen Tiefebene. Auch hier scheinen sich sanfte Bodenschwellen und seichte Senken in nordwestlicher Richtung zu erstrecken. Den Südfuß der Lüneburger Heide begleitet eine ausgedehnte Thalung. Aus derselben führt die Ohre zur Elbe, aber ihr Hauptfluß ist die Aller und im Nordwesten der Unterlauf der Weser. Eine Sumpfstrecke, der Drömling, verbindet die Wasser von Ohre und Aller nahezu mit einander und lädt zu einem Kanale zwischen Elbe und Weser sichtlich ein. Im Osten grenzt diese Senke unmittelbar an das nördliche Vorland des Harzes, und sie erhält aus demselben unmittelbar mehrere Zuflüsse, dann aber entfernt sie sich vom subhercynischen Hügellande, und anstatt dessen erhält sie im Süden einen niedrigen Rücken als Begleiter, welcher von der Leine, Weser und Hunte durchbrochen wird, sonst aber trotz seiner geringen, im Hümmling 63^{m} betragenden Höhe nach rechts und links zahlreiche kleine Wasseradern aussendet. Eine langgedehnte Senke zieht sich südlich dieses nur undeutlich ausgesprochenen, kaum 30^{m} sich über seine Nachbarschaft erhebenden Rückens entlang, ausgedehnte Moore verknüpfen hier die Zuflüsse der Weser und Ems, und bereits nahe an die über 100^{m} hohen Vorposten des Weserberglandes gerückt, erstrecken sich hier die beiden einzigen größeren Wasserspiegel des Gebietes, rechts der Weser das Steinhuder Meer und links des genannten Flusses der Dümmer-See (22^{qkm}, 2—5^{m} tief).

Aber die Verteilung von Hoch und Niedrig ist in dieser Tieflandstrecke weit weniger maßgebend für die Physiognomie des Landes als die Verteilung des nassen und trockenen Bodens. Es hält sich im allgemeinen der Moorgrund an die tiefer gelegenen Striche, nimmt aber nach dem nordwestlich gelegenen Meere hin an Ausdehnung entschieden zu. Hier überziehen ausgedehnte Torflager fast das ganze Gebiet zwischen der Weser- und Emsmündung. Das ist das Hochmoor von Ostfriesland (700^{qkm}). Südlich davon erstreckt sich im Gebiete der Leda, eines Nebenflusses der Ems, nördlich vom Hümmling das große Aremberg'sche Moor (etwa 1600^{qkm}). Das linke Ufer der Ems wird von dem großen Bourtanger Moor und dem Twist eingenommen, welche, über eine Fläche von 1300^{qkm} gebreitet, von altersher eine Scheide zwischen den Niederlanden und dem nordwestlichen Deutschland bilden und bereits teilweise — zu einem Viertel — außerhalb die Reichsgrenzen fallen. Zwischen dem im Hümmling gipfelnden Höhenrücken und dem Weserbergland erstreckt sich das Vechtamoor, in welchem der Dümmer See gelegen ist, ferner das Wietingsmoor und das große Moor, zu schweigen von kleinen Torfmooren hart am Fuße des Wiehengebirges. Endlich aber wird auch die Umgebung des Steinhuder Meeres von großen Torfmooren eingenommen, und solche begleiten, fast unmittelbar an den Drömling anschließend, den Lauf der Aller fast ununterbrochen.[1]

Alle diese Moore, mit alleiniger Ausnahme des Drömling, sind Überwassermoore oder Hochmoore, welche durchaus den Hochmooren des Alpenvorlandes gleichen. Sie

[1] Saalfeld, Die norddeutschen und niederländischen Moore. Ausland 1882. S. 467. Die Hochmoore auf dem früheren Weser-Delta. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde. Berlin 1881. S. 161.

Der Neuenburger Urwald bei Oldenburg.

(Nach der Leipziger Illustrierten Zeitung.)

finden sich allenthalben dort, wo der Abfluß von Tagewässern gehemmt war, und liegen auf sandigem Boden da, wo unter dessen Oberfläche eine Schicht durch Humussubstanzen zum Ortstein zementiert wurde, sie breiten sich vielfach aber auch über ehemaligen Wiesenmooren aus. Hauptsächlich werden sie von Moospolstern bedeckt, zwischen welchen sich in Gruppen, Bulten genannt, Heidegestrüpp, dann und wann eine verkümmerte Kiefer, nicht selten aber Partieen schwarzen Moores erstrecken. Durch diese polster- und gruppenförmige Anordnung der Gewächse erhält das Moor eine fast narbige Oberfläche, dieselbe ist aber auch im großen nicht völlig eben, sondern steigt nach der Mitte zu deutlich an, hier gelegentlich schwarze Wasserlachen einschließend. Als grüne Wiesenflächen stellen sich dagegen die namentlich im Drömling repräsentierten Wiesenmoore, auch Unterwassermoore oder Grünlandmoore genannt, dar, welche sich an Strecken knüpfen, die von unten nach oben durchfeuchtet sind, in welchen das Grundwasser zu Tage tritt, während sich die Targmoore an stehende Gewässer anknüpfen. Beide sind fast ausschließlich von Gräsern bedeckt, welche sich dicht aneinander drängen und eine fast elastische Decke bilden. Unter derselben stagniert häufig Wasser, je nach dessen Stande hebt sich oder senkt sich die Oberfläche; es kommen selbst Fälle vor, daß Teile der Grasdecke vom angrenzenden Flusse losgelöst und fortgetrieben werden. Alles dies ist am deutlichsten an den Wiesenmooren der Umgebung von Bremen zu beobachten. Bei Wakhausen hebt sich mit dem Frühjahrshochwasser der Hamme gelegentlich der Boden samt dem ihn bedeckenden Wald mehrere Fuß hoch bis in das Niveau fest gegründeter Häuser, und ähnliches wiederholt sich mehrfach in der Emsgegend.

Der Bereich der großen Moore und die Lüneburger Heide treten als das links der Elbe gelegene westliche Norddeutschland in einen auffälligen Gegensatz zu dem bei weitem größeren rechts jenes Stromes sich ausdehnenden östlichen Norddeutschland. Zwar besitzen beide Teile des Flachlandes dieselben Grundzüge des orographischen Baues. Sie setzen sich aus nahezu parallel verlaufenden Schwellen und Senken zusammen, allein während im Osten die ersteren aus fruchtbarem Boden aufgebaut werden, werden sie im Westen meist von sterilem Sande zusammengesetzt, sie bilden dürre Geeststrecken. Zwischen denselben dehnen sich weite Moorflächen aus, während freundliche Seeen das östliche Norddeutschland auszeichnen und $^1/_{30}$ von dessen Areal einnehmen. Es sind im Westen die Unebenheiten verwischt, die Erhebungen unbedeutend, die Vertiefungen aber durch Moore eingenommen, welche die Nähe des Meeres künden. Nicht minder aber unterscheiden sich das westliche und östliche Norddeutschland durch ihre Küsten: dieses hat das innere, jenes das äußere Gestade. In letzterer Hinsicht aber ist der westliche Teil des Flachlandes vor dem östlichen begünstigt.

6. Die Nordseeküste.

Die baltische Seenplatte in Schleswig-Holstein, der Bereich der großen Thäler im Elbethale, die Zone der Grenzrücken in der Lüneburger Heide und endlich das Gebiet der großen Moore — alle vier Zonen des norddeutschen Flachlandes stoßen an die Nordsee, und dennoch sind hier die deutschen Gestade äußerst einförmige. Ein breiter Küstensaum legt sich vor die genannten Flachlandglieder, und nur an einer einzigen Stelle, bei Cuxhaven, tritt der eigentliche Boden Norddeutschlands an das Meer heran. Ein langgedehnter Dünenzug, welcher von der Straße von Calais bis an die Nordspitze Jütlands zu verfolgen ist, dahinter Marschstrecken von wechselnder

Breite, und dann erſt, 20 und mehr Kilometer weit von der offenen See, der Abbruch des Flachlandes, die „Geeſt“: das ſind die Beſtandteile der deutſchen Nordſeeküſten, gleichviel welche Teile des Tieflandes ſich dem Meere nähern.

Allein innerhalb dieſes Küſtenſtreifens wird eine ausgezeichnete Gliederung dadurch geſchaffen, daß die einzelnen Beſtandteile desſelben nicht gleichmäßig entwickelt ſind, ſondern manche Lücken aufweiſen. Es iſt charakteriſtiſch für die deutſchen Nordſeeküſten, daß der Dünenzug, welcher als Außenküſte zu bezeichnen iſt, ſich vielfach durchbrochen zeigt, und hochbedeutſam für das ganze Reich erſcheint die Thatſache, daß er gerade vor dem Elbethale gänzlich ausſetzt. Mehr oder minder große Teile des Marſchlandes ſind überflutet, und wenn auch dadurch wertvoller Boden der Landwirtſchaft entzogen wird, ſo werden dadurch doch mannigfache Einbuchtungen des Meeres geſchaffen, welche die

Dünenſand auf Sylt.

Nach einer Photographie von Treſeen in Neuenburg

innere Küſte charakteriſieren, und welche eine unverkennbare Abhängigkeit von der Gliederung des Flachlandes beſitzen. Geradlinig, parallel der Seeenplatte verläuft die innere Küſte von Schleswig-Holſtein, aber dort, wo das Elbethal ſich dem Meere nähert, da greift dieſes als ein ſchmaler ſchlauchartiger Buſen in das Land hinein. Eine Einbuchtung entſpricht der Senke des unteren Weſerthales, und daneben beſteht als Mündungstrichter früherer Zeiten der breite Jadebuſen. Endlich greift an der Emsmündung das Meer in das Land und ſtülpt ſich hier als der Dollartbuſen aus. Ein jeder der drei Nordſeeflüſſe des Reiches mündet in eine Bucht, die durch tiefe Rinnen mit dem offenen Meere in Verbindung ſteht, und welche durch den Dünenzug nicht abgeſchloſſen iſt. Aber auch neben den Flußmündungen greifen tiefe Furchen zwiſchen dem nur wenig überfluteten Marſchlandſtreifen bis an die innere Küſte und machen

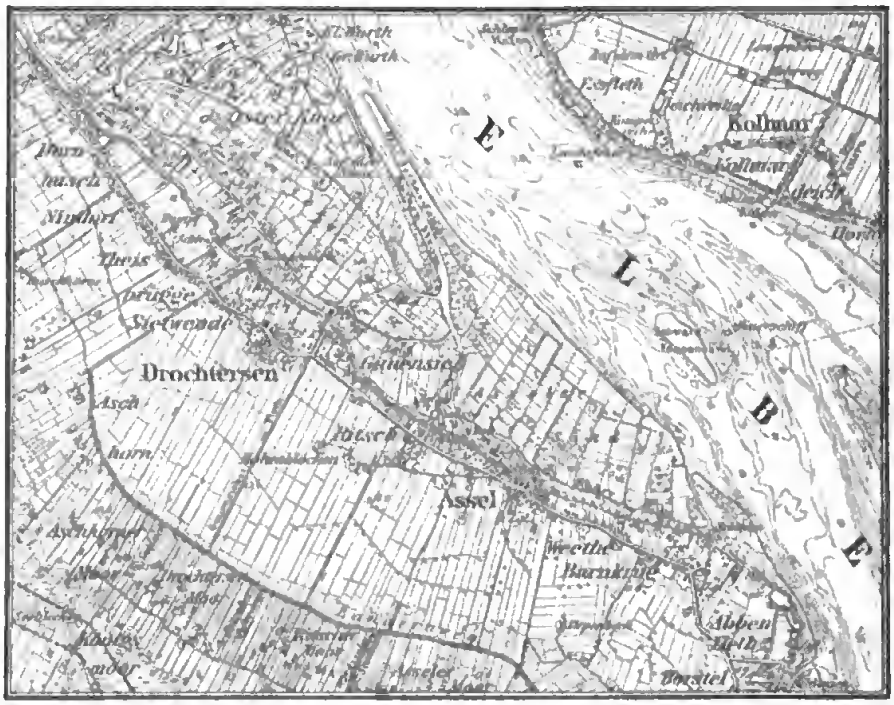
dieselbe sogar für größere Schiffe nahbar; das sind die verschiedenen „Tiefe“ oder „Balgen“.

Alle diese einzelnen Elemente werden für das Aussehen der Nordseeküste bestimmend. Als eine Folge von Inseln, welche an der Elbemündung unterbrochen ist, tritt der Dünensaum entgegen. Ihm gehören westlich jenes Stromes die ostfriesischen Inseln Borkum, Juist, Norderney, Baltrum, Langeoog, Spickeroog und Wangeroog an, sowie das vor Cuxhaven liegende Inselchen Neuwerk. Rechts des Stromes schützen die Dünen zunächst eine kurze Strecke weit das feste Land der Halbinsel Eiderstedt, dann folgen nach einer langen Unterbrechung die nordfriesischen Inseln Amrum, Sylt und Röm. Sandiger beweglicher Boden bezeichnet alle die genannten Eilande als Bruchstücke einer Dünenkette, nur Sylt besitzt auf seiner Ostseite ein Stück Marschland. Hinter ihnen erstreckt sich ein äußerst seichtes Meer, welches häufig nur zur Flutzeit entgegentritt, während sich zur Ebbe entweder weite Sandflächen, kurzweg Sand genannt, oder auch große Strecken schlammigen Bodens, die Watten, ausdehnen. Manche Insel wird bei niederer Ebbe landfest, während sie zur Flut nur mit dem Schiffe erreichbar ist. Die tiefen, schon genannten Rinnen durchsetzen die Watten und Sande, in ihnen läuft die abnehmende Flut zwischen den Inseln zum offenen Meere und bringt das kommende Hochwasser vorwärts. Allmählich hebt sich aus den Watten jenes Land heraus, welches bei gewöhnlicher Flut selbst trocken liegt. Eine dünne Grasnarbe trennt dasselbe von dem nackten Schlamme des Watts, allein jede Sturmflut vermag Veränderungen dieses Bodens herbeizuführen, und von altersher suchen ihn die Bewohner durch Anlage großer Deiche zu schützen. Von hohen Dämmen umsäumt tritt die innere Nordseeküste entgegen, nur selten in ihrer ursprünglichen Gestalt, sondern fast allgemein befestigt durch das Zuthun des Menschen. Links der Elbe ist die ganze Küste eingedeicht, ununterbrochen erstrecken sich die Schutzdämme, nach außen sanft abgeböscht und am Fuße vielfach durch mächtige Steinblöcke befestigt, nach innen steiler abfallend. Parallel dem äußeren Deiche ziehen sich die inneren entlang, mehrfach umwallt ist das Land gegen die See, und nur durch stark gebaute Thore, welche bei der Flut geschlossen werden, vermögen seine Gewässer abzufließen. Minder vollständig als die ostfriesische Küste ist die westfriesische geschützt. Manche isoliert aus den Watten sich erhebende Marschlandpartie ist noch nicht eingedeicht und daher den Hochfluten ausgesetzt. Dies gilt von den meisten der Halligen, kleinen Inseln der Marschenzone, deren Bewohner auf künstlichen Erhebungen, sogenannten Wurten, wohnen. Das feste Land ist dagegen auch hier allenthalben umdeicht. Fast die ganze deutsche Nordseeküste ist künstlich befestigt, nur an einer einzigen Stelle zwischen der Elbe- und Wesermündung entsteigt die feste Geest unmittelbar dem Meere, sonst ist demselben allenthalben der Marschlandstreifen abgerungen.

Der hohe Grad von Fruchtbarkeit dieses letzteren und die Sterilität der angrenzenden Geest machen diese Thatsache durchaus begreiflich. Die Marschen stellen den wertvollsten Boden des westlichen Norddeutschlands dar, und sie verdienen daher besondere Würdigung. Zwischen der Emsmündung und der Ley, einer Ausstülpung des Meeres in die Marschenregion, liegt das Krummhörn, dann folgt zwischen Ley- und Jadebusen das Harlinger Land und zwischen diesem und der Weser das Land Butjadingen. Zwischen der Wesermündung und dem Geestvorsprunge von Cuxhaven erstreckt sich das Land Wursten, und nunmehr folgen die großen Marschen an der Elbe, das Land Hadeln, das Land Kehdingen und schließlich das alte Land. Der

Marſchlandcharakter erſtreckt ſich hier noch weit aufwärts am Strome, namhafte Strecken an deſſen Ufern ſind eingedeicht, das ſind die Elbmarſchen. An der holſteiniſchen Küſte iſt Dithmarſchen als ein ausgezeichnetes Marſchland zu nennen, und dann folgen die Marſchen von Nordfriesland.

Flach iſt zwar die deutſche Nordſeeküſte, und es fehlt ihr der Hafenreichtum eines gebirgigen Geſtades. Allein ſie ſtellt keineswegs den einförmigſten Typus ihrer Art dar. Durchbrochen iſt der Dünenwall, welcher freilich ihre Marſchen vor den zerſtörenden Wirkungen der Flut ſchützte, aber ſie zugleich vom offenen Meere abſperrte. Tiefe Rinnen ſind in die Marſchenregion eingefurcht, ſodaß, wenn jemals der Verſuch gewagt werden ſollte, die Watten einzudeichen, es an den ſchönſten Häfen nicht fehlen würde.



Elbmarſchen unterhalb Hamburg.

Ausſchnitt aus der Karte des Deutſchen Reiches 1 : 100 000.

Gerade vor der Mündung von Weſer und Elbe iſt der Dünenzug am entſchiedenſten zerſtört, und auf eine große Strecke iſt hier der Zugang zur See an jener Stelle gegeben, wo ſich die vier Flachlandzonen Norddeutſchlands dicht nebeneinander zum Meere drängen und durch ihre eigentümliche Anordnung in nordweſtlich ſtreichende Streifen den beträchtlichſten Teil des Tieflandes ſeewärts öffnen.

7. Die Oſtſeeküſte.

In ſehr namhafter Weiſe unterſcheiden ſich die deutſchen Küſten an der Oſtſee von jenen an der Nordſee. Nicht bloß heben ſie ſich in Bezug auf ihre Lage zu den

Flachlandstreifen hervor, sondern sie sind auch durch ihren Verlauf in mancher Hinsicht ausgezeichnet. Es ist dies wesentlich dem Umstande zu danken, daß sie auf große Strecken des eigentlichen Küstenlandes entbehren; unmittelbar tritt die Seenplatte ans Meer, und indem sie in verschiedenen Niveaus von demselben bespült wird, bietet sie sehr wechselvolle Gestadeformen dar. Dazu kommt, daß sich an einer Stelle auch noch Partieen einer innerhalb der Seenplatte gelegenen Tieflandzone an der Küste erhalten haben, daß es endlich auch nicht an einer örtlichen Entfaltung des Küstensaumes fehlt.

Am reichlichsten sind die Ufer des baltischen Meeres an der Ostküste von Schleswig-Holstein gegliedert, wo die Seenplatte derart untergetaucht ist, daß die Rinnen ihrer Oberfläche, welche sonst langgestreckte Seen bergen, unter dem Meeresspiegel liegen und als schmale, tief in das Land eingreifende Buchten erscheinen. Dies sind die Förden, welche gelegentlich bis in die Mitte der Halbinsel eindringen und dieselbe von Osten her in ganz ausgezeichneter Weise erschließen. Bereits im südlichen Jütland entgegentretend, entfaltet sich diese Küstenform auf deutschem Boden in ausgedehnter Weise. Ihr gehört die weite Bucht von Hadersleben im Norden an, weiter südlich folgt die tiefe Apenrader Bucht, zwischen welcher und der gewundenen Flensburger Förde sich die Halbinsel Sundewitt erstreckt. Fast bis in die Mittellinie von Schleswig reicht die seichte Schlei, welche im Verein mit der Flensburger Förde im Norden die Halbinsel Angeln, im Süden zusammen mit der Eckernförder Bucht die Halbinsel Schwansen begrenzt. Jene stellt die tiefste, aber am meisten geöffnete Bucht dar, während die weiter südlich gelegene Kieler Bucht mehrere Einschnürungen zeigt und daher einen ausgezeichneten Hafen darbietet. Zwischen beiden Förden erstreckt sich die Halbinsel des dänischen Wohld. Südlich der Kieler Bucht baut sich Holstein als Halbinsel Wagrien weit hinaus in das Meer, im Süden begrenzt durch die breite tiefe Lübecker oder Neustädter Bucht, welche sich an der Mündung der Trave gegen Lübeck zu schlauchartig auszieht. Zwei größere Inseln lagern sich vor diese reich gegliederte Küste, durch schmale, aber tiefe Sunde vom Festlande getrennt; gegenüber Sundewitt erstreckt sich das 310 qkm große Alsen, an Wagrien schließt sich Fehmarn (185 qkm) an.

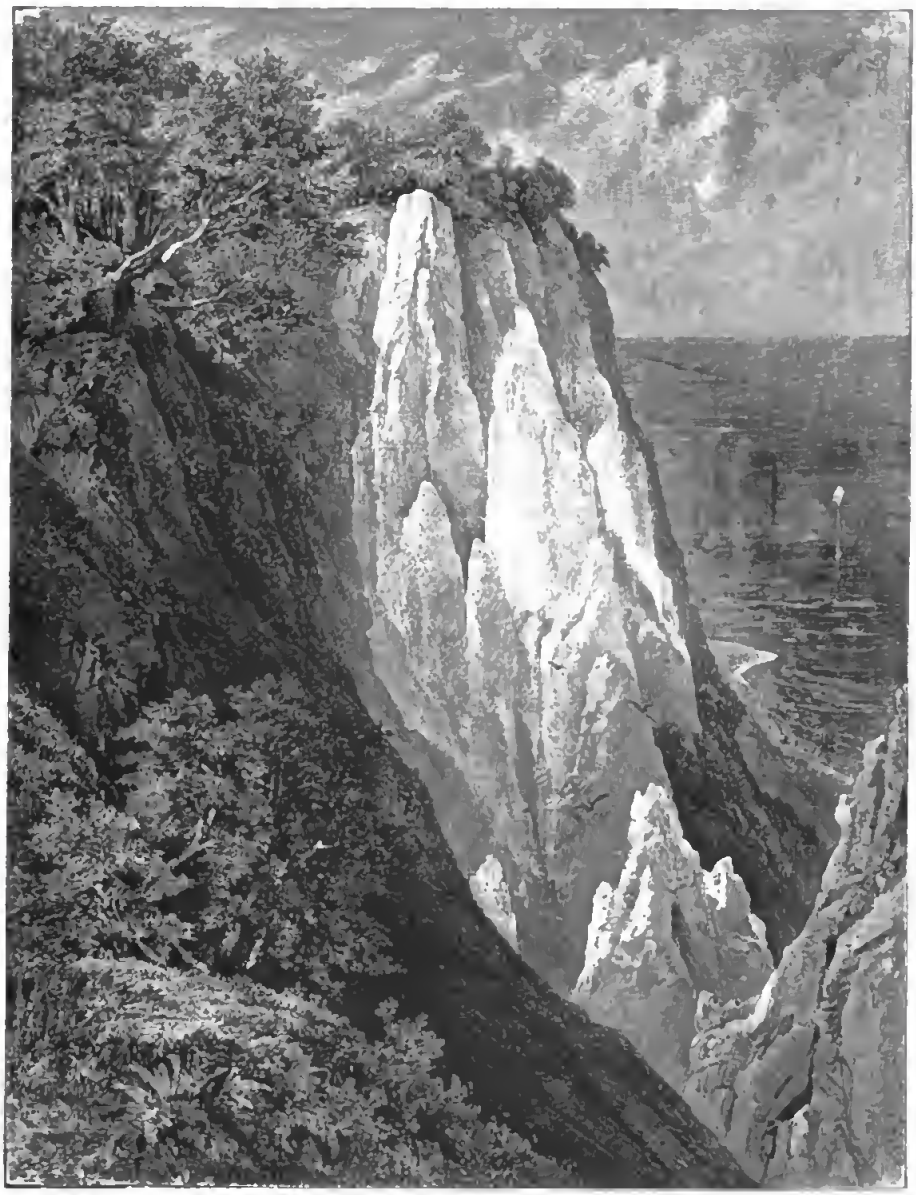
Die Fördenküste ist wohl die vielgliedrigste Form des Flachlandgestades, sie schließt das Gebiet völlig auf und macht dasselbe allenthalben vom Meere aus leicht zugänglich; große Schiffe können in die innersten Buchten eindringen und hier unmittelbar anlegen. Auf der andern Seite aber zerspalten sie die Schwelle in mehr oder weniger von einander gesonderte Halbinseln, indem sie für den Landverkehr unüberschreitbar sind. Dieser Teil der deutschen Küsten gehört zu den reizvollsten Partieen des Reiches. Schöne Buchenwaldungen erstrecken sich bis an das Meer, welches, häufig vom Lande rings umschlossen erscheinend, bald an einen Binnensee, bald an einen Flußspiegel mahnt und sich als vielgewundene Förde oder auch als Sund zwischen sanft aufsteigenden Hügeln erstreckt.

Dem Winkel, welcher sich zwischen der schleswig-holsteinischen und mecklenburgischen Seenplatte findet, entspricht eine große stumpfe Bucht der Ostsee, die mecklenburgische oder Neustädter Bucht, auf deren Ostflügel bis zur Odermündung die Küste eine andere Gestaltung zeigt. Hier drängen sich breite, unregelmäßig verästelte, förmlich zerlappte Busen, Bodden genannt, in das Land, vom Meere gelegentlich nur durch einen Dünenstreifen, meist aber durch Halbinseln oder Inseln des Flachlandes getrennt. Der Küstensaum wird durchaus unregelmäßig und zeigt gelegentlich die absonderlichsten

Verschlingungen. Bereits dicht neben der Lübecker Bucht erstreckt sich ein echter Bodden: es ist die durch Untiefen größtenteils vom offenen Meere getrennte Wismar-Bucht, aus welcher sich die Insel Pöl (37 qkm) erhebt. Weiterhin ist die Küste eine Strecke weit ungegliedert, Dünenzüge spannen sich zwischen einzelnen Vorsprüngen des Flachlandes aus, und hinter ihnen erstreckt sich nur eine fast vom Meere abgesperrte Fläche süßen Wassers: es ist die zum Breitling erweiterte Warnowmündung unterhalb Rostock. Dann aber entfaltet sich der Boddentypus in seiner reinsten Gestalt: am Darßer Ort wechselt die Küste ihre Richtung, es stülpt sich das Meer tief in das Land hinein, den Saaler Bodden und den Grabow bildend. Der erstere wird durch die schmale, sich schließlich keulenförmig verbreiternde Halbinsel Darß, der letztere durch die Insel Zingst vom Meere getrennt, welche letzteren Inselgebilde vornehmlich von Strecken des Tieflandes, und zwar namentlich durch Partieen von Geschiebewällen aufgebaut werden. Unweit Zingst legt sich die Insel Rügen vor das feste Land. Dies größte deutsche Eiland (967 qkm) ist von der verwickeltesten Gestalt. Es zerfällt förmlich in mehrere Lappen, zwischen welchen sich namentlich der Jasmunder Bodden erstreckt; es baut sich mit hohen Steilküsten in den Vorgebirgen Arkona (54 m) und Stubbenkammer (122 m) hinaus in das Meer, und dazwischen dehnen sich niedrige Landstrecken aus. Die Unregelmäßigkeit im Verlaufe der Küstenlinie harmoniert auf das beste mit jener der Oberflächengestaltung, und, möchte der Meeresspiegel in diesem oder jenem Niveau der Insel liegen, stets würde dieselbe eine äußerst verwickelte Kontur besitzen. Die Prohner Wiek, der Stralsunder und Greifswalder Bodden trennen als vielfach ein- und ausgestülpte Busen Rügen vom festen Lande.

Auch das 957 qkm große Stettiner oder pommersche Haff ist, obwohl mit süßem Wasser erfüllt, als eine Form der Bodden zu erachten. Tief in das Land eingreifend und vielfach zerlappt, wird es nicht etwa bloß durch einen Dünenstreifen, sondern durch zwei große Inseln, Usedom und Wollin (zusammen 688 qkm), vom Meere getrennt, mit welchem es durch drei schmale Arme in Zusammenhang steht. Im Westen ist es die gewundene Peene, welche sich in mehreren Lappen in die Insel Usedom drängt, in der Mitte erstreckt sich die nunmehr gänzlich kanalisierte Swine, während im Osten die Dievenow mit der Erweiterung des Kamminer Boddens Wollin vom festen Lande scheidet. Nach Süden zu endlich stülpt sich das Stettiner Haff zu dem Dammschen See aus, in dessen Nähe Stettin an der Oder liegt. Die Inseln Usedom und Wollin ihrerseits wiederholen, wenn auch in bescheidenem Maße, das unregelmäßige Relief und die reiche Küstengliederung von Rügen.

Die Boddenküste von Mecklenburg und Vorpommern ist durch einen großen Inselreichtum ausgezeichnet. Ihr fehlt die Regelmäßigkeit im Verlaufe, welche die Fördenküste auszeichnet, ihr mangeln die tief eingeschnittenen geradlinigen Busen, zwischen welchen sich Halbinseln ausstülpen, sie ist keine untergetauchte Seenplatte. Zwischen zerlappten Buchten erstrecken sich zerfranste Eingriffe des Meeres und große Süßwasserflächen, und dieses seltsame Ineinandergreifen von Wasser und Land entspricht der Oberflächengestaltung des Festen. Durchaus wechselvoll ist die Verteilung von Hoch und Niedrig, und nicht bloß bei Rügen, sondern allenthalben an der Boddenküste würde bei einer beliebigen Schwankung des Meeresspiegels ein unregelmäßiger Verlauf der Uferlinie entstehen. Bemerkenswert ist, daß allein hier an den deutschen Gestaden fester Fels unmittelbar an das Meer tritt, es entsteigen als blendend weiße Riffe die Vorgebirge Arkona und Stubbenkammer der See, daneben aber erstrecken



Die Ostseeküste bei Stubbenkammer auf Rügen
vom Königsstuhl aus gesehen.
(Meisterwerke der Holzschneidekunst.)

ſich Buchenwälder bis zum Strande, und da und dort ziehen ſich Dünenſtreifen der See entlang, gelegentlich ſchmale Nehrungen bildend. Auf Rügen knüpft ſich große landſchaftliche Schönheit an den Typus der Boddenküſte, welcher mit allen den Einzelheiten ſeiner Formen auf den däniſchen Inſeln wiederkehrt und ein charakteriſtiſches Merkmal der oſtbaltiſchen Vorſtufe der Seenplatte bildet.

Dem Wechſel in der Erſtreckung der Seenplatte, welcher ſich längs des Oderthales geltend macht, entſpricht auch eine Änderung in der Richtung der Küſtenlinie. Die mecklenburgiſche und pommerſche Seenplatte ſchließen zwiſchen ſich die ſtumpfe Stettiner Bucht ein, und merkwürdiger Weiſe knüpft ſich an die Änderung in der Richtung der Küſte eine ſolche in deren Phyſiognomie. An den Küſten von Pommern und Preußen treten Ausläufer der Seenplatte nebſt ihren Vorſtufen nur verhältnismäßig ſelten bis unmittelbar an den Strand, während Dünenzüge vier Fünftel von deſſen Länge einnehmen. Aber hinter denſelben fehlt es an den fruchtbaren Marſchlanden der Nordſee, meiſt erſtrecken ſich unter ihrem Schutze Strandſeen, erfüllt mit friſchem Waſſer, ſeltener finden ſich hier Moorflächen und ausnahmsweiſe nur fette Böden. Der Verlauf der Küſte iſt ein nahezu geradliniger: nur hie und da zeigt er Vorſprünge, meiſt gebildet von Ausläufern der Seenplatte nebſt ihren Vorſtufen, zwiſchen welchen die Dünenkette in ſanft geſchwungenen Linien ſich hinzieht. Die Mündung der Flüſſe iſt erſchwert; meiſt treten dieſelben in ein Haff, nämlich einen ſeichten Süßwaſſerſee, aus welchem ſie nur über eine ſeichte, oft verſandende Schwelle hinaus ins Meer gelangen.

Am eintönigſten iſt die Haffküſte in Pommern entwickelt, wo ſich vom Stettiner Haff bis nach Rixhöft auch nicht eine einzige markierte Halbinſel und keine einzige Einbuchtung findet, wo ferner nur unbedeutende und kleine, meiſt ſchwer zugängliche Haffe angetroffen werden. Der Jamundſche und der Buckowſche See zwiſchen Kolberg und Rügenwalde, der Gardeſche See an der Lupowmündung und der Leba See als Äſtuar des gleichnamigen Fluſſes ſowie der 15m tiefe Zarnowitzer See an der Piasnitz ſind allein erwähnenswert, und wiewohl namentlich im Oſten ziemlich beträchtliche Höhen bis hart ans Meer treten, ſo bilden dieſelben doch nirgends einen Vorſprung der Küſte. Ein Wechſel in der Richtung der Geſtadelinien zeigt ſich jedoch am Ende der pommerſchen Seenplatte; wo letztere abbricht, ſpringt das Oſtſeeufer bis nahe an den Abfall der preußiſchen Seenplatte herein und bildet die große Danziger Bucht. Der Dünenzug der Küſte macht dieſe Einbuchtung nicht mit, er zieht ſich als Putziger Nehrung 30km weit in die Danziger Bucht hinein und gliedert von dieſer einen Teil als Putziger Wiek ab. Dann jedoch beginnen weiter im Süden die Dünen von neuem, welche die preußiſche Küſte nahezu in ihrer ganzen Erſtreckung begleiten, in ihrem Verlauf nur durch das Samland unterbrochen, einer oſtbaltiſchen Vorſtufe der Seenplatte, welche mit Steilküſte ins Meer hinausſpringt. Hier findet ſich der Bernſtein, weswegen das ſamländiſche Geſtade wohl auch Bernſteinküſte heißt. Zwiſchen dieſem Vorſprunge und dem Oſtabbruch der pommerſchen Seenplatte einerſeits und der feſten kuriſchen Küſte andererſeits verlaufen wallartig die Dünenzüge und legen ſich vor die Mündungen der Weichſel und der Memel, dahinter erſtrecken ſich die Deltas jener Ströme und zwei große Küſtenſeeen, das friſche und das kuriſche Haff.

Das Weichſeldelta[1] baut ſich, wie ſchon erwähnt, in den Winkel zwiſchen der pommerſchen und der nach Süden einſpringenden preußiſchen Seenplatte und ſtellt

[1] Jentzſch, Geologiſche Skizze des Weichſel-Deltas. Schriften d. phyſ.-ökonom. Geſellſch. zu Königsberg 1880. S. 154.

sich zwischen beiden als eine sehr fruchtbare, tief gelegene Ebene dar, welche randlich von Armen der Weichsel begrenzt wird. Im Westen fließt die eigentliche Weichsel, im Osten die Nogat; erstere gewinnt unmittelbar das Meer, sie durchbricht unweit Danzig die Dünen und ergießt sich in die Danziger Bucht, während die letztere sich zum frischen Haff wendet. Dies ist ein 861 ^{qkm} großer, 4—5 ^{m} tiefer Strandsee, welcher nur durch den Dünenzug der frischen Nehrung vom Meere getrennt ist, während es auf der anderen Seite an eine Vorstufe der Seenplatte grenzt. Letztere bricht mit einem steilen, von Buchenwäldern bedeckten Abfall gegen das Haff ab, dessen klarer Spiegel durch den blendend weißen Dünenzug der Nehrung von der bewegten See getrennt ist. Der im Norden an das Samland angehängte Dünenzug erscheint durchweg als Nehrung, er legt sich als ein bis 60 ^{m} hoher, 120 ^{km} langer Wall vor das 1621 ^{qkm} große und im Maximum 7 ^{m} tiefe kurische Haff, in welches die Memel ihr großes Delta hineingebaut hat.[1] Dasselbe wird von vielen Armen des Stromes, unter welchen namentlich die Ruß und Gilge hervorzuheben sind, durchmessen; es ist aber eine bei weitem weniger fruchtbare Fläche als das Delta der Weichsel, da es namentlich von großen Mooren eingenommen wird. Die das Samland von der Seenplatte deutlich loslösende Bifurkation des Pregel findet nicht in einem Delta, sondern im Bereiche des Flachlandes statt.

Die deutschen Ostseeküsten besitzen eine sehr reichliche Gliederung. Drei große Buchten entsprechen dem dreimaligen Wechsel in der Erstreckung der Seenplatte, welche den Verlauf der Gestade bestimmt. Förden, Bodden und Haffe bringen weitere Biegungen in der Strandlinie hervor und dringen oft tief in das Land ein. Allein sie erschließen dennoch dasselbe nur in unvollständiger Weise. Als ein Wall umlagert die Seenplatte die südliche Ostsee und sperrt sie von dem Hinterlande ab. Nur wenige Durchbrüche eröffnen letzteres zum Meere, nämlich die Thäler der Oder, Weichsel und der Memel. Aber nur das erstere kommt aus deutschen Landen, während die letzteren für das Reich nur als Durchzugsstraßen Belang haben, welche das russische Hinterland mit der Ostsee verbinden. Ferner aber entwickelt sich die reichhaltigste Küstengliederung im Westen, nahe der Nordsee; die Fördenküste, das Ideal einer Flachlandküste, zeichnet eine Halbinsel ohne Hinterland aus, die Bodden erstrecken sich gleichfalls am Saume eines Landes, welches durch die Richtung seiner Gewässer zur Nordsee erschlossen wird, und kommen nur teilweise an der Odermündung einem Durchbruche der Seenplatte zu gute. Bei einer einfacheren Gliederung und bei einem glatteren Verlaufe erhält die Nordseeküste eine weit größere Bedeutung. Sie bildet durch ihren rechtwinkligen Verlauf eine große Bucht, die deutsche Bucht, und in diese münden in tiefen Trichtern Weser und Elbe, fast das ganze norddeutsche Flachland und den größten Teil des Reiches erschließend.

II. Wegsamkeit.

Auf einem Areale von über 260,000 ^{qkm} sich nur auf 331 ^{m} erhebend, bilden die Unebenheiten des norddeutschen Flachlandes kein irgendwie namhaftes Hindernis für den Verkehr — keine Stelle des Landes ist unersteiglich, die Bodenwellen sind nach jeder Richtung hin wegsam, die Terraingestaltung kommt nicht, wie in anderen

[1] Berendt, Geologie des Kurischen Haffs und seiner Umgebung. Schriften d. phys.-ökonom. Gesellsch. zu Königsberg 1868.

Dünen auf der Kurischen Nehrung.

— Ostseeküste. —

(Nach einer Photographie von Gottheil & Sohn in Königsberg.)

Teilen Deutschlands, als ein wichtiger Faktor für die Festlegung der Handelslinien in Betracht. Um so wichtiger aber wird in dieser Hinsicht die Beschaffenheit des Bodens. Viele durchaus ebene Strecken werden wegen Versumpfung unpassierbar, es erschwert der leicht bewegliche Flugsand das Wandern, und die zahlreichen breiten, zwischen moorigen Ufern träge dahinschleichenden Flüsse, nicht minder aber die langgedehnten Seeen unterbinden vielfach den Verkehr zu Lande. Es bestimmt sonach vor allem die Verteilung von trockenen und feuchten Gebieten die Wegsamkeit Norddeutschlands. Unter solchen Umständen muß begreiflich erscheinen, daß der Bereich der großen Moore als der isolierteste Teil entgegentritt, daß das Thalnetz der Mark Brandenburg die Abschließung einzelner einander benachbarter Gaue befördert, daß die Seenplatte trotz ihrer rückenförmigen Erhebung wegen der langgedehnten quer gestellten Seerinnen oft unwegsam ist. Nimmt man dazu, daß der sandige Boden der Grenzrücken gleichfalls ein Hemmnis des Verkehrs darstellt, so wird begreiflich, daß Norddeutschland nicht jenen Ebenen vergleichbar ist, über welche Hirten- und Jägervölker mit Leichtigkeit nach allen Richtungen umherschweifen können, und es leuchtet ein, daß Norddeutschland von den primitiven Formen des Landverkehrs gemieden wurde, die Hauptzüge von norddeutschen Völkerwanderungen deshalb an dem Nordabfalle der deutschen Mittelgebirge stattfanden.

Unverkennbar ist aber, daß gerade die Stellen, welche das Wandern zu Lande erschweren, den Verkehr zu Wasser befördern. Die Flüsse und Seeen Norddeutschlands sind in hohem Maße schiffbar, das träge Gefäll der Wasseradern ermöglicht, dieselben bis in ihr Quellgebiet hinein zu verfolgen, das angrenzende Meer, welchem unweit der Küste Düneninseln in der Nordsee und fruchtbare Eilande in der Ostsee entsteigen, lockt den Schiffahrer der Binnengewässer auf die salzige Flut des weiten Ozeans. In hohem Maße befördert die Oberfläche Norddeutschlands mit ihren weit verzweigten Strömen, begünstigt die Lage des Gebietes am Meere die Entwicklung der Schiffahrt, und wenn manche sumpfige Thäler, wenn Moore auf den Wasserscheiden, wenn zahllose, im Quellgebiete der Flüsse sich erstreckende Seeen schwer überbrückbare Hindernisse des Landverkehres bilden, so erscheinen sie als die naturgemäßen Verknüpfungen verschiedener Flußgebiete und laden zur Herstellung von Wasserverbindungen allerorts ein. Die Verschwommenheit der Wasserscheiden Norddeutschlands ist ein außerordentlicher Hinweis auf die Entwicklung einer besonderen Verkehrsform.

Freilich die ursprünglichen Verhältnisse des Landes boten eben nur jenen Hinweis, und es bedurfte eines gewissen Intellektes, um diesen Fingerzeig zu verstehen, sowie anhaltender Arbeit, um ihn auszubeuten. Norddeutschland bietet die Vorbedingungen für ein Kanalnetz, wie sie nirgends wieder in Europa gegeben sind; der anfängliche Zustand jedoch entfernt sich weit von dem erreichbaren. Gleiches ist aber auch von den Wegen des Landverkehrs zu sagen; sind demselben von vornherein viele und große Hindernisse gegeben, so ist doch keines derselben unüberwindlich. Quer durch Moore können Dämme gezogen werden, Brücken können über Flüsse geschlagen werden, und selbst die Seeen haben gewöhnlich Verschmälerungen, über welche der Verkehr seine Bahnen lenken kann. Je nach den Mitteln, welche dem Landverkehre zu Gebote stehen, kann er sich beliebige Bahnen wählen. Von vornherein unwegsam, kann Norddeutschland unter Zuthun des Menschen nach jeder Richtung hin passierbar gemacht werden, weder sein Relief, noch seine Bodenbeschaffenheit bestimmen endgiltig die Verkehrslinien; diese sind in erster Linie abhängig vom Laufe der Geschichte und

dann von der Entwicklung der Verkehrsmittel. Naturgegeben sind in Norddeutschland nur die Straßenzüge, welche sich an die Wasserläufe unmittelbar anknüpfen.

Diese letzteren aber sind außerordentlich bedeutend. Gemäß der allgemeinen Abdachung des deutschen Bodens richten sich die Wasser nach Norden, und ihr Unterlauf fällt in den Bereich des Flachlandes; hier indessen tritt bei den meisten die Erscheinung entgegen, daß sie sich nach Nordwesten richten. Es ist dies am Rheine zu verfolgen, welcher allerdings ganz in den nicht zum Reiche gehörigen holländischen Teil des Flachlandes fällt; die Weser fließt, nachdem sie das subhercynische Hügelland verlassen hat, nordwestlich, die Elbe verfolgt diese Richtung, die Oder thut solches gleichfalls. Diese Thatsache macht zwar das Reich des Mündungsgebietes seines schönsten und größten Stromes verlustig, aber es führt ihm den Unterlauf der Weichsel und der Memel zu und öffnet seine Gaue größtenteils nach dem deutschen Meere. In einer Höhe von unter 100^{m} das Flachland betretend, haben die genannten Flüsse durchweg ein sehr geringes Gefälle, nirgends bieten Stromschnellen der Schiffahrt Hindernisse, nur die Sandbänke, welche stetig wandern, erschweren dieselbe. Die im Flachlande entspringenden Flüsse haben mit Ausnahme jener kurzen Rinnsale, welche von den höheren Teilen der Seenplatte herabsteigen, ein sehr niedrig gelegenes Quellgebiet und dementsprechend gleichfalls ein sehr geringes Gefälle; ihr Wasserstand wird zudem durch die Seen und Moore, von welchen sie gespeist werden, geregelt und ihre Geschiebeführung ist meist sehr gering. Erschließen die oben genannten großen Ströme vornehmlich die mitteldeutschen und süddeutschen Landschaften, so werden die Flüsse des Flachlandes besonders für letzteres bedeutungsvoll, und indem sie ebenfalls einen nordwestlichen Lauf besitzen, wird bewirkt, daß die großen Ströme ausschließlich von Osten Zuflüsse erhalten. Bereits am Unterlaufe des Rheines spricht sich dies aus, welcher aus dem Münsterlande die letzte Vermehrung seiner Wasser empfängt, es wird der Weser von Osten die Aller tributär, und die Elbe erhält während ihres Laufes durch das Flachland nur einen größeren Zufluß, die von Osten kommende, um die Spree vermehrte Havel. Auch die Oder bereichert sich nur um eine namhaftere im Osten entspringende Ader, die Warthe, welche im Verein mit der in sie aufgenommenen Netze mit Prosna den ganzen posnischen Teil des Flachlandes entwässert. So unterstützen die Flachlandflüsse die großen, von Mittel- und Süddeutschland kommenden Ströme in ihrem Bestreben, das Land nach Nordwesten zu öffnen. Dicht neben der Elbe liegen die Quellen der zur Weser fließenden Aller, und südlich der Odermündung sammeln Havel und Spree die Wasser der Mark Brandenburg, um sie nach der Elbe zu führen. Hart am linken Ufer der großen Ströme Norddeutschlands liegen die Wasserscheiden, und das hercynische Streichen, welches den Nordfuß der mitteldeutschen Gebirge beherrscht, kehrt in der Richtung der natürlichen Verkehrswege des Flachlandes wieder.

9. Klima.

Die niedrigen Schwellen und Rücken Norddeutschlands vermögen nur unbedeutende Abänderungen der Temperatur sowie der Niederschlagsverhältnisse zu bedingen; ihre höchsten Partieen sind infolge der Wärmeabnahme mit der Erhebung kaum 2° kälter als benachbarte im Meeresniveau gelegene Orte; und indem das Land sanft auf und abwogt, veranlaßt es nur in geringem Maße den Wind, sich der Feuchtigkeit zu entledigen. Über den ganzen Bereich des Flachlandes treiben regenschwangere Wolken dahin, allein

der ſtarken Bevölkung entſprechen nur geringe Niederſchlagsmengen. Dieſelben erheben ſich bei meiſt getrübtem Himmel nur auf kaum 600 mm im Durchſchnitt. Nicht die Bodengeſtaltung bedingt die klimatiſchen Verſchiedenheiten einzelner Teile Norddeutſchlands, ſondern die geographiſche Breite im Verein mit der mehr oder minder großen Nähe des Meeres erweiſt ſich als der Hauptfaktor bei Beſtimmung der Temperatur und Regenverhältniſſe eines Ortes.

Im Weſten, im Bereiche der großen Moore liegen die wärmſten Gegenden. Längs der Ems begegnet man mittleren Jahrestemperaturen von 9° und ſelbſt darüber, weiter gegen Oſten, auf den Grenzrücken und im weſtlichen Abſchnitte des Bereiches der großen Thäler trifft man Jahresmittel von über 8°, aber bereits im öſtlichen Teile der letzterwähnten Zone, in der Provinz Poſen, erheben ſich die Temperaturen nicht mehr auf jenen Durchſchnittswert, ſodaß z. B. unter dem Parallel von Berlin die Weſtgrenze des norddeutſchen Flachlandes um 2° wärmer iſt als die Oſtgrenze und ſich bei einem Vorſchreiten von etwa 350 km die Temperaturen um 1° erniedrigen. Weiter im Norden wird dies Verhältnis dadurch verſchärft, daß die Seenplatte im Oſten ihre größten Erhebungen zeigt. Ihre höchſten Gegenden in Pommern und Preußen dürften Jahresmittel von kaum 5—6° beſitzen, ſodaß ſich immerhin Wärmeunterſchiede von etwa 4° zwiſchen dem tief gelegenen Südweſten und dem hoch gelegenen Nordoſten des Flachlandes geltend machen dürften.

Dieſe nicht unbeträchtliche Temperaturdifferenz iſt durch die zunehmende Kälte des Winters verurſacht; allenthalben begegnet man in Norddeutſchland im Juli einer durchſchnittlichen Wärme von 17°—18°, allein im Januar liegt die Temperatur im Weſten nicht unter dem Gefrierpunkt, während ſie im Nordoſten, auf der Höhe der preußiſchen Seenplatte, auf 6° Kälte herabſinkt. Es nimmt im Bereiche des Flachlandes der Betrag der Jahresſchwankung um 7° zu: er hebt ſich von 16° auf 23°; ebenſo ſteigert ſich die mittlere höchſte Temperatur des Sommers von 31° auf 32° und ſenkt ſich die mittlere tiefſte des Winters von —11° auf —22°, ſodaß alſo die mittleren Jahresextreme ſich von 42° auf 54° erheben; es wird nach Oſten zu das Klima exzeſſiver, indem es ſich allmählich vom ozeaniſchen in das kontinentale umwandelt.

Dieſe Thatſache tritt auch in den Niederſchlagsverhältniſſen entgegen. Im Weſten überſchreiten die Regenhöhen das Maß von 700 mm, im Oſten bleiben ſie unter 500 mm, der Bereich der großen Moore erhält nahezu 800 mm Regen, die Zone der Thalzüge in der Mark Brandenburg aber kaum 600 mm, in Poſen ſogar nur 460 mm. Weiter im Norden allerdings, an den Geſtaden der Nord- und Oſtſee iſt dies Verhältnis verwiſcht. Faſt allenthalben ſind zwar die Küſtenländer regenreicher als die Binnengebiete, allein die Niederſchlagshöhen werden hier in fühlbarer Weiſe von den orographiſchen Verhältniſſen beeinflußt. In Schleswig-Holſtein, wo die Seenplatte nordſüdlich verläuft, wird ſie zur Wetterſcheide, ihre Weſtſeite iſt hier weit feuchter als die Oſtſeite, auf den nordfrieſiſchen Inſeln erhebt ſich die Regenmenge auf 1000 mm, an den Förden nur auf 800 mm. In Mecklenburg, wo die Seenplatte quer auf die Richtung des regenbringenden Südweſt geſtellt iſt, da fängt ſie deſſen Feuchtigkeit förmlich auf und entzieht dieſelbe dem dahinter liegenden Lande. An der mecklenburgiſchen Küſte bleiben die Niederſchlagshöhen gelegentlich unter 500 mm und erheben ſich im Mittel nur auf 600 mm. Wo endlich aber in Pommern und Preußen die Seenplatte nach Nordoſten, alſo in der Richtung des Regenwindes ſtreicht, da tritt wieder deutlich entgegen, daß die Küſten feuchter ſind als das Binnenland: ſie genießen 700 mm Regen, während

letzterem nur 500—600 mm zukommen. Allenthalben verteilen sich die Niederschläge ziemlich gleichmäßig auf das ganze Jahr, wiewohl sie an den Nordseeküsten in den Herbstmonaten, sonst aber allenthalben im Sommer ein Maximum zeigen, während dessen in einem Vierteljahre der dritte Teil der gesamten Regenmenge fällt. Im allgemeinen halten jene barometrischen Minima, welche (vergl. das Kärtchen S. 92) von der Nordsee über die Ostsee wandern, die Luft jahraus jahrein in steter Bewegung von Westen her und bedingen Niederschläge, während die anderen Luftwirbel, welche an den skandinavischen Küsten nordwärts wandern, östliche trockene Winde zur Folge haben. Dadurch, daß ein nach Osten zunehmender Prozentsatz von ihnen in Form von Schnee fällt, findet eine in dieser Richtung wachsende Aufspeicherung von ihnen auf dem Lande in einem Teile des Jahres statt, und weit mehr im Osten als im Westen des Flachlandes ist der Frühling eine Hochwasserzeit der Flüsse.

Es findet überhaupt in Norddeutschland eine sehr tief greifende Wechselbeziehung zwischen den Wasseradern und dem Klima statt. Trotz ihres langsamen Laufes gefrieren im Westen die Flüsse, wie z. B. Rhein und Ems, dank dem milden Winter nur selten und immer nur auf kurze Zeit. Da sie zudem einen verhältnismäßig gleich bleibenden Wasserstand infolge der gleichmäßigen Verteilung der Niederschläge besitzen, so sind sie für die Schiffahrt außerordentlich geeignet. Anders liegen die Dinge im Osten. Monatelang überspannt sich hier während des strengen Winters das Flußnetz mit festem Eise, bis dann mit dem Eintritt des Frühlings diese Decke gehoben wird und die Wasser infolge der rasch geschehenden Schneeschmelze stark anschwellen. Namentlich an der Weichsel nehmen diese Vorgänge leicht eine katastrophenartige Erscheinungsweise an. Noch lastet dickes Eis auf dem Unterlaufe des Flusses, während im Süden bereits die Tauzeit eingetreten ist. Das aus Polen kommende Hochwasser hebt dann in Preußen die Eisdecke und schiebt deren Brocken fast regelmäßig im Delta des Stromes zu einem gewaltigen Eisstoß zusammen, welcher den Fluß aufstaut und ihn veranlaßt, in verheerender Weise aus seinen Ufern zu treten.

Zwischen Rhein und Weichsel gelegen, zeigen die meisten Flachlandflüsse nur selten die hier eben gezeichneten Extreme, und es kommt der Umstand, daß sie sich in ihrem Unterlaufe meist nach Nordwesten richten, ihrer Schiffbarkeit deswegen zu Gunsten, weil sie dadurch in mildere Regionen gelenkt und daher weniger lang von Eis bedeckt werden. Sichtlich sind die Zuflüsse der Nordsee vor jenen der Ostsee im Vorteil. Sie sind in dem bei weitem größten Teile des Reiches schiffbar, während die letzteren im Winter des Eises halber, im Frühlinge des Hochwassers wegen unpassierbar werden. Es wird die Erschließung des Landes, welche durch den Verlauf der Nordseeküsten bedingt wird, durch die hydrographischen Verhältnisse der Flüsse gesteigert, während andererseits die an sich geringere Bedeutung der Ostsee noch durch die Beschaffenheit der in sie mündenden Flüsse geschmälert wird.

Im allgemeinen sind die klimatischen Verhältnisse Norddeutschlands günstig für die Landwirtschaft, und selbst im äußersten Nordosten ermöglicht der warme Sommer immer noch den Ackerbau. Freilich sind die Abstufungen von Temperatur und Niederschlägen viel zu gering, als daß sie Verschiedenheiten in der Benutzung des Landes nach sich ziehen würden. In dieser Hinsicht kommt in erster Linie die Bodenbeschaffenheit in Betracht. Diese ist es, welche über die landwirtschaftliche Wertigkeit des Gebietes entscheidet.

Kapitel XIV.

Das norddeutſche Flachland.

Entſtehungsgeſchichte.

1. Geologiſche Gliederung.

Kein Wechſel von Höhen und Tiefen, weder ſteil aufragende Berggipfel noch ſcharf eingeſchnittene Thäler, zeugen im norddeutſchen Flachlande von großen erdgeſchichtlichen Vorgängen, und zugleich fehlt es an jenen natürlichen Entblößungen, welche einen Einblick in den Aufbau des Landes geſtatten würden. Nur hier und da findet ſich eine Uferſtelle, welche die Lagerung der oberſten Schichte des Flachlandes erſchließt, da und dort nur tritt deren Unterlage zu Tage, gleichbleibend iſt die Beſchaffenheit des Landes über vielen Quadratmyriametern. Allenthalben treten loſe Geſteinsarten entgegen. Es herrſchen Sand, Kies, Thon und Lehm, ganz vereinzelt nur erhebt ſich eine leicht überblickbare Zahl von Kuppen feſteren Geſteins aus der großen Schwemmlandfläche. Jene aber beſitzen einen verwickelten Aufbau, welcher ahnen läßt, daß auch in Norddeutſchland namhafte Bewegungen der Erdkruſte ſtattgefunden haben, ohne daß ſich jedoch ein klarer Einblick in die letzteren ermöglichen ließe. Ferner aber bietet das Schwemmland ſelbſt des Rätſelhaften viel; ſeine älteren Glieder ſind nur ſelten beobachtbar, während ſeine oberſte Lage durch ihre Beſchaffenheit gänzlich von jener anderer ſedimentären Geſteine abweicht. Unter ſolchen Umſtänden geſtaltet ſich die Entſtehungsgeſchichte des norddeutſchen Flachlandes zu einem Problem, deſſen Löſung um ſo ſchwieriger wird, je mehr die Ausdehnung des Gebietes und die Einzelheiten von deſſen Relief in Frage gezogen werden.

Es reicht weder die Geſchicklichkeit, noch der Fleiß zahlreicher Beobachter aus, um dies Problem zu entſchleiern; nötig iſt vor allem, auf künſtlichem Wege einen Einblick in die Tiefe zu erzwingen, und ſo hat denn erſt die neueſte Zeit durch zahlreiche Tiefbohrungen wenigſtens einigermaßen die Punkte klargelegt, welche bei Erklärungsverſuchen über die Bildung des norddeutſchen Flachlandes zu berückſichtigen ſind. Allein noch iſt die Zahl der Stellen, wo das Schwemmland in ſeiner ganzen Mächtigkeit durchſunken iſt, eine ſehr geringe, vielfach hypothetiſch bleibt die Verbindung zwiſchen den einzelnen Bohrlöchern. Eben erſt in Angriff genommen iſt die Löſung, und es kann daher ein Widerſpruch zwiſchen den einzelnen Anſichten nicht befremden. Wenn jedoch berückſichtigt wird, daß die Schichten, welche das norddeutſche Flachland zuſammenſetzen, demſelben nicht ausſchließlich eigentümlich ſind und auch in anderen Gebieten entgegentreten, wenn ferner der Aufbau der Nachbarlandſchaften aufmerkſam ins Auge gefaßt wird, dann gelingt es von dieſer oder jener Hypotheſe die wahrſcheinlichere zu bezeichnen.[1]

Am Südſaume des Gebietes, am Abfalle der mitteldeutſchen Landſchwelle, ſowie auch an jenem der Nordumwallung Böhmens entfaltet ſich allenthalben das meſozoiſche

[1] Am ausführlichſten, und zwar in grundlegender Weiſe iſt dieſer Gegenſtand behandelt von Loſſen, Der Boden der Stadt Berlin, in Heft 13, von Reinigung und Entwäſſerung Berlins wo auch die einſchlägige Literatur bis 1879 vollzählig aufgeführt iſt.

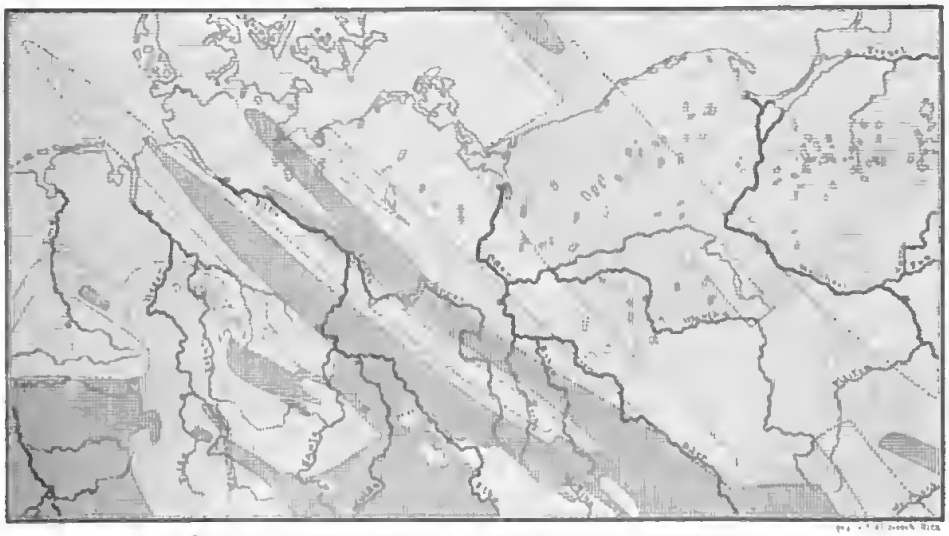
Deckgebirge, welches längs hercynisch streichender Sprünge verworfen ist und welches allmählich unter der Schwemmlanddecke der Tiefebene verschwindet. Nahe liegt daher wohl die Folgerung, daß der komplizierte Bau des subhercynischen Hügellandes sich unter dem westlichen Norddeutschland fortzieht, und daß die Strukturverhältnisse, welche am Nordfuße des Riesengebirges, sowie in der oberschlesischen Platte entgegentreten, im Ostflügel des Flachlandes wiederkehren. Zwei Punkte stützen diese Annahme. Im Norden der südlichen Ostsee, welche einen Teil der Tiefebene überdeckt, besitzt Schonen dieselbe Architektur wie der deutsche Saum des Gebietes, und in letzterem ragen da und dort vereinzelte Klippen mesozoischer Gesteine auf, die in Bezug auf Beschaffenheit und Schichtung trefflich mit den Randpartieen übereinstimmen.

Aus diesen Einzelnheiten läßt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit folgern, daß im Westen des norddeutschen Tieflandes eine viel vollständigere Entfaltung mesozoischer Gesteine vorhanden ist als im Osten. In konkordanter Lagerung sind unter dem Bereiche der großen Moore das Trias-, Jura- und Kreidesystem zu mutmaßen, während im Osten nur eine unterbrochene Schichtfolge vorhanden ist und sich hier nur Andeutungen für drei verschiedene Übergriffe des mesozoischen Ozeans während der Trias-, mittleren und jüngeren Jura- und jüngeren Kreideperiode gewinnen lassen. Dementsprechend dürften hier wie in der oberschlesischen Platte die einzelnen Systeme in unvollständiger Entfaltung diskordant gelagert sein. Westlich einer etwa Magdeburg und Stettin verbindenden Linie sind das Trias- und Jurasystem vollständig entfaltet, während östlich davon der Lias fehlt. Eine weiter im Westen gelegene Zone, welche sich zwischen Braunschweig und Helgoland erstreckt und möglicherweise (worauf das Auftreten loser Geschiebe deuten könnte) örtlich weit nach Osten vorspringt, scheidet die Areale, in welchen das Kreidesystem vollständig oder lückenhaft entfaltet ist.

Dies mesozoische Gebirge ist nach Schluß der Kreideperiode in ausgedehntester Weise verworfen worden, und zwar scheint im Westen sich die Struktur des subhercynischen Hügellandes zu wiederholen. Es ist die Schichtfolge in dachziegelartig lagernde Streifen zerlegt, welche nach Süden zu fallen, sodaß längs der Hauptdislokationslinien stets die jüngsten und ältesten Schichten nebeneinanderstoßen. Weiter nach Osten dürfte sich die Struktur des mesozoischen Gebirges vereinfachen und dasselbe mag in breiten Platten, wie in Oberschlesien gelagert sein. Das paläozoische Grundgebirge scheint nur in zwei schmalen Streifen, welche von der Lausitz und von den Sudeten ausgehen, zwischen den mesozoischen Straten emporgepreßt worden zu sein, und zwar größtenteils nur in seinem jüngsten Gliede, dem Rotliegenden. Das gegenüberstehende Kärtchen sucht diesen Anschauungen über die Anordnung der unter dem Schwemmlande Norddeutschlands entgegentretenden festen Gesteinsarten Ausdruck zu verleihen.

Wie allenthalben folgte der Dislokation des Gebirges eine lebhafte Denudation, und erst durch das Zusammenwirken beider wurde das Relief geschaffen, auf welchem sich später jüngere Schichten ablagerten. Maßgebend wurde hierbei die Gesteinsbeschaffenheit, mochten sie gehoben oder gesenkt sein: die härteren Gesteine bilden Emporragungen, indem sie aus den weicheren herausgearbeitet wurden. Es ragen hier und da Schollen des festen Muschelkalkes auf, im Süden treten Erhebungen des widerstandsfähigen Quadersandsteins entgegen, während der bunte Sandstein, Keuper und Lias Vertiefungen zu bilden pflegen. Das solchermaßen entstandene unregelmäßige Relief nun wurde eingeebnet von tertiären Schichten, welche im Süden am Rande der mitteldeutschen Landschwelle sich nur in den Einsenkungen erstrecken und daher nur die eben

erwähnten weicheren Geſteinsarten bedecken, während ſie im Norden alle Unebenheiten der Unterlage gänzlich ausgleichen und dadurch die ebene Oberfläche Norddeutſchlands bedingen. Letztere iſt die eines Akkumulationsgebietes, und darin iſt der phyſiognomiſche Unterſchied zwiſchen den mitteldeutſchen und norddeutſchen Landſchaften bedingt, daß in den erſteren die Aufſchüttung von Tertiärſchichten teils nicht genügte, um die Unebenheiten des meſozoiſchen Untergrundes gänzlich zu verhüllen, teils aber durch ſpätere Dislokationen wieder zerſtört wurde. In Norddeutſchland breitet ſich hingegen über das verworfene meſozoiſche Gebirge eine faſt ununterbrochene Decke von tertiären Schichten, welche ihre Unterlage derart einebnen, daß letztere nur ausnahmsweiſe zu Tage tritt. Es ſpielen in Norddeutſchland die meſozoiſchen Schollen die Rolle des Grundgebirges, das Tertiär hingegen erſcheint als Deckgebirge, welches zwar von ſpäteren Dislokationen



Ideale Überſicht des meſozoiſchen Grundgebirges der norddeutſchen Tiefebene.

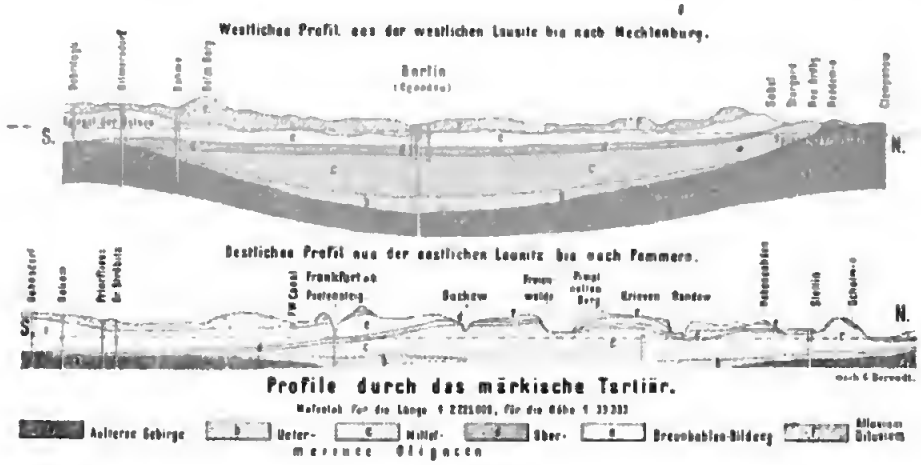
auch mit erfaßt worden iſt, allein nur unbeträchtliche Niveauverſchiedenheiten aufgedrückt erhalten hat.

Die Tertiärbildungen Norddeutſchlands ſind ebenſo wenig einheitlich wie die meſozoiſchen Straten zuſammengeſetzt.[1] Verſchiedene Meere haben ihre Spuren hinterlaſſen: am Südrande Skandinaviens erſtreckte ſich über der Nordſee und Oſtſee das Eozänmeer, dann verſchob ſich die Strandlinie ſüdwärts: ſie war während der mittleren Oligozänperiode nicht nur über große Teile der mitteldeutſchen Landſchwelle hinausgerückt, ſondern hatte auch den Fuß des Erzgebirges erreicht, parallel mit welchem ſich die Ufer niederländiſch ſtreichend erſtreckten. Während der Miozänepoche zog ſich das Meer wieder zurück, es beſchränkte ſich auf den Bereich der großen Moore, ſowie

[1] Berendt, Das Tertiär der Mark Brandenburg. Sitzungsber. d. k. preuß. Akademie d. Wiſſenſch. Berlin 1885. Vergl. auch Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanſtalt 1883, S. 613 und Abhandlungen genannter Anſtalt. Band 7. 1886.

auf die schleswig-holsteinische und die mecklenburgische Seenplatte, während der vorpommersche Küstenstrich damals und wahrscheinlich auch schon früher eine insulare Erhebung bildete. Die Ufer aller der genannten Meere waren von großen Limanen eingenommen, in welchen sich eine reichliche Vegetation ansiedelte. Letztere lieferte das Material von Braunkohlen, welche eine große Formation bilden, die sich mit den entsprechenden gleichaltrigen marinen Tertiärbildungen ausschließt. Sie herrscht vorzugsweise im östlichen Norddeutschland und findet sich hier, wie nachstehendes Profil lehrt, sowohl unter, wie auch über den Schichten, welche der weitesten Ausdehnung des Tertiärmeeres während der Oligozänepoche entsprechen, aber sie findet ihre Hauptentfaltung erst in den Flachlandbuchten.

Die Uferlinien des Meeres der einzelnen tertiären Epochen laufen nicht unter einander parallel und lassen auch keinerlei Abhängigkeit von den einzelnen Zügen der jetzigen Landoberfläche erkennen, abgesehen von der Thatsache, daß sich das Meer im wesentlichen zwischen der deutschen Mittelgebirgszone und dem südlichen Skandinavien erstreckte. Eine anhaltende Bewegung der Erdkruste muß den Boden des Tertiär-



meeres stetig beeinflußt und bald dessen Bett erweitert, bald dasselbe beschränkt haben. Ferner aber kann es keinem Zweifel unterliegen, daß das gegenwärtige Relief des norddeutschen Flachlandes erst in nachmiozänen Zeiten geschaffen worden ist, früher war weder die Seenplatte noch der Zug der Grenzrücken angedeutet. Daß in der That nach der Miozänepoche noch namhafte Dislokationen in Norddeutschland stattgefunden haben, erhellt aus zahlreichen und beträchtlichen Schichtstörungen, welche die jüngsten Tertiärbildungen betroffen haben. Allenthalben im Bereiche der Seenplatte, in Mecklenburg, am Durchbruchthale der Oder und im Samlande lagert im Westen das Miozän, im Osten das Oligozän gestört, es sind die Braunkohlenflöze der Mark Brandenburg und der Niederlausitz also nahe der Zone der Grenzrücken gelegentlich in höchst verworrener Weise in Mulden und Sättel zusammengeschoben, wobei öfters die Schichtfolge gänzlich umgekehrt erscheint. Die gewaltigen Dislokationen, welche sich am Ende des mesozoischen Zeitalters ereigneten, fanden während der Tertiärperiode einen lebhaften Nachhall, und diesen Nachzüglern der großen Krustenbewegung ist die Anlage des norddeutschen Reliefs zu danken. Emporgepreßt ward die Seenplatte, in

welcher allenthalben die mesozoischen und tertiären Schichten nicht unbeträchtlich über dem Meeresniveau liegen, und welche durchweg einen Kern fester Gesteine besitzt; gehoben ward die Zone der Grenzrücken, welche vornehmlich aus Tertiärschichten bestehen. Im Bereiche der Ostsee endlich scheint eine unregelmäßige Auf- und Abwärtsbewegung einzelner Schollen eingetreten zu sein, wodurch das abwechslungsreiche Relief der baltischen Vorstufen angelegt wurde. Im westlichen und südlichen Flachland entfaltete sich das hercynische Gebirgssystem und drückte seine Richtung der Zone der Grenzrücken, sowie der holsteinischen und mecklenburgischen Seenplatte auf, im Nordosten dagegen fanden die Dislokationen längs niederländisch streichender Brüche statt, und zwischen solchen wurde die pommersche und preußische Seenplatte gehoben. Tektonische Vorgänge schufen die Höhenzüge Norddeutschlands und bestimmten die Richtung der großen Thäler, allein wenn ein großer Teil dieser Prozesse schon während der jüngeren Tertiärperiode stattgefunden hat, so waren dieselben bei Anfang der Diluvialzeit noch keineswegs vollendet, sondern sie hielten auch während der letzteren ununterbrochen an. Es erhellt dies am deutlichsten durch einen Vergleich der Verteilung von Wasser und Land, welche am Schlusse der Tertiärperiode stattfand, mit der heutigen.

Nur der westlichste, bereits gänzlich außerhalb des deutschen Reiches gelegene Abschnitt des großen Flachlandes, nämlich das Mündungsgebiet der Schelde, der Maas und des Rheines lag während der Pliozänperiode unter dem Meeresspiegel, sonst war der ganze Raum zwischen den mitteldeutschen Gebirgen und dem südlichen Skandinavien trocken, und namentlich finden sich noch keinerlei Andeutungen einer Ostsee. Diese stellt somit wahrscheinlich eine sehr jugendliche Einsenkung dar. Man begegnet ihr zuerst während der älteren Diluvialperiode, ihre damaligen Südufer lagen aber in weit höherem Niveau denn die heutigen; bis zu Höhen von fast 100 m steigen die marinen Diluvialbildungen des baltischen Meeres an, sie erstrecken sich über die holsteinische Seenplatte hinweg, aber keine Spur von Meeresbedeckung läßt sich in dem weit tiefer gelegenen Bereiche der großen Thäler nachweisen; daher liegt wohl die Mutmaßung nahe, daß noch während der Diluvialperiode die Seenplatte gehoben, das südlich anstoßende Gebiet hingegen gesenkt worden ist. Bestimmte Andeutungen weisen auf den letzteren Vorgang hin. An mehreren Stellen finden sich in der Mark Brandenburg Süßwasserschichten der Diluvialperiode und bei Hamburg wurden solche nahezu 100 m unter dem gegenwärtigen Meeresspiegel erbohrt. Aber es finden sich nicht bloß im Bereiche der Seenplatte beträchtlich gehobene marine Schichten, während in dem südlich angrenzenden Gebiete fluviatile Schichten tief unter das Meeresniveau gesenkt erscheinen, sondern auch anderweitige Thatsachen machen den Einfluß von diluvialen Dislokationen auf den Bau Norddeutschlands unzweifelhaft. Die diluvialen Schichten selbst sind mit von den Verschiebungen der tertiären betroffen worden, und wenn auch zweifellos ist, daß sich an die Ablagerung der erstgenannten Gebilde eigentümliche Stauchungen des Untergrundes knüpften, so dürfte daneben der mächtige Einfluß tektonischer Vorgänge nicht zu unterschätzen sein.

2. Die Glazialbildungen.

Maßgebender aber noch als die Verschiebungen des norddeutschen Schichtbaues wurde für die Oberflächengestaltung des Landes die große Eiszeit. Diese drückte dem Relief die bezeichnenden Züge auf, sie schuf die Thalfurchen, sie modellierte die

Seeenplatte, sie bildete die Seerinnen. Nachdem während der Tertiärperiode eine regelmäßige Sedimentation d. h. eine Ablagerung im Wasser stattgefunden hatte, ward während der Diluvialperiode das Land in verschiedenartigster Weise mit Gesteinsmaterial überschüttet, welches durch Gletscher aus dem Norden herbeigeführt wurde; die dem Eise entströmenden Flüsse begannen ein eigenes Spiel der Wirksamkeit und schließlich kam auch noch die des Windes in Betracht. Vielfach fanden natürlich Erosionsprozesse statt, allein der Betrag der Akkumulation überwiegt bei weitem jenen der ersteren, und ganz allgemein wurde das Land mit Diluvialbildungen überdeckt, sodaß kaum an einer Stelle der Untergrund unverhüllt blieb. Das Diluvium ist daher die eigentliche Oberflächenschicht Norddeutschlands, es bedingt die Einzelnheiten in dem Relief des Landes.[1]

Wie ununterbrochen aber auch diese Diluvialbedeckung entfaltet ist, so wenig einheitlich zusammengesetzt und von so verschiedener Mächtigkeit zeigt sie sich. Es kann als Regel gelten, daß sie auf hoch gelegenen Strecken verhältnismäßig dünn ist, während sie in tieferen Arealen eine nicht unbeträchtliche Dicke erhält; nirgends aber entwickelt sie sich derart, daß sie die durch tektonische Prozesse geschaffenen Unebenheiten des Untergrundes völlig ausgleicht. Alle größeren Erhebungen des Flachlandes, wie schon erwähnt, die baltischen Vorstufen, die Seeenplatte und der Grenzrückenzug, bestehen aus älteren Gesteinen, welche nur durch eine im Mittel etwa 50—60^{m} mächtige Diluvialdecke verhüllt werden; dagegen schwillt die letztere im Bereiche der großen Thäler und der weiten Moore auf 100—125^{m} an, sie dünnt sich endlich am Rande des Flachlandes aus, allmählich an den Mittelgebirgen ansteigend. Es gilt mit vollem Umfange der Ausspruch Lossens, daß alle Landrücken des Flachlandes Kerne älterer Formationsglieder enthalten, um welche sich ein Diluvialmantel von um so geringerer Mächtigkeit gebreitet hat, je höher die Rücken sind, während andererseits isolierte scharf begrenzte Hügel von oft nicht unbeträchtlicher Höhe durchaus von Diluvialschichten aufgebaut werden.

Sowohl hinsichtlich ihrer Beschaffenheit wie auch in Bezug auf ihre Entstehungsart verhalten sich die Diluvialschichten des norddeutschen Flachlandes äußerst verschieden. In höchst unregelmäßiger Weise greifen Sand-, Kies-, Mergel- und Lehmmassen ineinander, und sie sind meist derart verflößt, daß es nur selten gelingt, die eine oder andere Bodenart über eine größere Strecke zu verfolgen. Schichten, welche durch ihren Fossilinhalt unzweifelhaft als Seebildungen oder Flußanschwemmungen charakterisiert werden, treten in unmittelbaren Kontakt mit Ablagerungen, die nach ihrer Gesamtbeschaffenheit nur als die Grundmoränen von Gletschern zu erachten sind, und diese wieder verwachsen an anderen Stellen mit marinen Straten. Es ergeben sich auf der einen Seite zwingende Beweise für eine ehemalige Vereisung, an mehreren Stellen sind untrügliche Gletscherschliffe[2] gefunden, gekritzte Geschiebe[3] zeichnen den norddeutschen Geschiebelehm aus, ebenso wie den Blocklehm des Alpenvorlandes; Haufwerke von Geschieben fernen Ursprungs, enorme erratische Blöcke erregen die Aufmerksamkeit und

[1] Eine übersichtliche Schilderung der norddeutschen Glaziolbildungen gab jüngst Domes, Die Glazialbildungen der norddeutschen Tiefebene. Heft 479 der Virchow-Holtzendorff'schen Sammlung. Berlin 1886. Hier findet sich auch die neuere Literatur verzeichnet.

[2] Zusammengestellt von Wahnschaffe, Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. 1883. S. 816.

[3] Zuerst erwähnt aus der Gegend von Kiel von Desor, Bull. Soc. géol. de France, 2me sér. t. IV. 1846. S. 182 f.

ſchließen jede andere Erklärungsmöglichkeit als die durch den Eistransport aus. Auf der anderen Seite aber finden ſich Stellen genug, welche anzeigen, daß im Innern des Flachlandes Seeen exiſtierten und große Ströme floſſen, daß das Meer in der Nähe der heutigen Küſten gelegentlich in höherem Niveau brandete. Nur unter ſteter Berückſichtigung der Entſtehungsweiſe jeder einzelnen Schicht mit Vergegenwärtigung der geographiſchen und namentlich der durch den Foſſilinhalt angezeigten klimatiſchen Verhältniſſe der Bildungszeit, vor allem aber mit einer genauen Kenntnis der an heutigen Gletſchern von ſtatten gehenden Prozeſſe ſowie der Bewegungsmodalitäten des Eiſes wird es möglich, das Chaos von Schichten und heterogenen Formationen zu entziffern; dann erſt gelingt es, die Diluvialdecke des norddeutſchen Tieflandes als eine einheitlich aufgebaute Bildung zu erkennen.

Eine Thatſache iſt hierbei vorerſt zu beachten: alle Ablagerungen des norddeutſchen Diluviums, wie auch ihr Ausſehen und ihre Entſtehungsart ſein möchten, ſind ausgezeichnet durch die Führung von nordiſchem Materiale. Sie enthalten je nach ihrer Beſchaffenheit Blöcke, Gerölle oder nur feine Splitter ſkandinaviſcher Geſteine, deren Urſprungsort häufig in weit mehr denn 1000 km Entfernung liegt. Der Transport dieſes Materiales iſt nur durch Gletſcher zu erklären möglich, und hiernach charakteriſieren ſich ſämtliche Diluvialſchichten Norddeutſchlands als mehr oder weniger modifizierte Gletſcherbildungen, und wenn auch in dieſem oder jenem Falle die Entſtehung einer Ablagerung in ſüßem oder ſalzigem Waſſer unleugbar iſt, ſo zeigen die vorhandenen nordiſchen Geſteinstrümmer doch ſtets an, daß zuvor ſchon die ſkandinaviſchen Gletſcher den deutſchen Boden betreten hatten. Es giebt im Bereiche des norddeutſchen Flachlandes keine Diluvialſchicht, welche vor der Invaſion der Gletſcher entſtanden iſt, welche älter als die Eiszeit wäre. Präglaziale Bildungen fehlen dem norddeutſchen Diluvium, alle Glieder desſelben entſprechen Phaſen der Glazialperiode.

Die Entwicklung der großen ſkandinaviſchen Gletſcher war veranlaßt durch dieſelben Umſtände, welche die deutſchen Mittelgebirge mit Eisſtrömen ausſtatteten und welche ferner das Anwachſen der Alpengletſcher bedingten. Eine Herabdrückung der Schneegrenze bewirkte eine namhafte Vergrößerung der Firnfelder Schwedens und Norwegens, dementſprechend rückten die Gletſcher vorwärts, erfüllten die Thäler der Hochlande und erreichten hier bald ein Niveau, in welchem auch ihre Oberfläche von ewigem Schnee bedeckt ward. Allmählich rückten die Eisſtröme auf das umgrenzende Land, wo ſie entſprechend dem geringen Maße von Unebenheit der einengenden Ufer verluſtig wurden und zu einer zuſammenhängenden Decke verſchmolzen, ebenſo wie die Gletſcher des deutſchen Alpenvorlandes; aber auch hier deckten ſie ſich bald mit ewigem Schnee, welcher während der Eiszeit in Skandinavien bis zu 500 m Höhe herabgereicht haben mag. Es genügte daher ein nicht etwa außergewöhnliches Anſchwellen der Gletſcher, um neue Gletſcherherde zu ſchaffen, und daraus wird es erklärlich, warum die ſkandinaviſche Vereiſung ſo ungeheure Dimenſionen annahm. Es wurde ihr die Halbinſel zu klein, ſie wuchs hinaus bis in den atlantiſchen Ozean; das beſte Feld ihrer Entwicklung bot ſich aber im öſtlichen Europa und in den baltiſchen Ebenen, ſie erſtreckte ſich bis in das Innere Rußlands hinein und überdeckte Norddeutſchland. Im allgemeinen erfolgte die Bewegung der großen Eismaſſe ſtrahlig von den ſkandinaviſchen Hochlanden aus, und in zentrifugaler Richtung verbreitete ſie die Geſteinsmaterialien, mit welchen ſie ſich an ihrem Urſprungsorte beladen hatte. Im einzelnen jedoch machten ſich Abweichungen hiervon geltend, welche durch den orographiſchen Bau der einzelnen Länder bedingt waren,

und dies kam namentlich im heutigen Norddeutschland zur Geltung. Es schoben sich die skandinavischen Gletscher über das Gebiet der heutigen Ostsee hinweg und trafen auf die durch tektonische Vorgänge geschaffene baltische Seenplatte. Wenn auch dieselbe aus den oben angedeuteten Gründen noch nicht die heutige Höhe gehabt haben mag, so bildete sie doch ein ähnliches Hindernis der Gletscherbewegung wie der Schweizer Jura vor den Alpen; wie dieser den Rhonegletscher seitlich ablenkte, so leitete sie die skandinavischen Eismassen so lange nach Westen, bis dieselben hoch genug angeschwollen waren, um über die Seenplatte überfließen zu können. Die bisher über der heutigen Ostsee befolgte Bewegung nach Westen ward nun mit der südlichen vertauscht, und ähnliches erfolgte an allen den einzelnen Schwellen des norddeutschen Flachlandes. Es wechselte die Bewegungsrichtung des skandinavischen Binneneises in den einzelnen Phasen seiner Entwicklung, und daher kommt es, daß die skandinavischen Gesteine in sehr unregelmäßiger Weise verbreitet wurden; streckenweise wurden sie nach Westen und dann wieder nach Süden verfrachtet und daher von ihrem Ursprungsorte aus über einen nach Südwest gerichteten Fächer verbreitet. Auch die wenigen Stellen, wo fester Fels vom Eise überschritten wurde, zeugen in Norddeutschland von Änderungen in der Bewegungsrichtung des Eises; sie sind mit kreuzenden Schrammen bedeckt, wie solche allenthalben dort auftreten, wo Gletscher nicht von engen Ufern eingeschlossen waren und sich ungehindert verbreiten konnten, wie z. B. auch auf dem deutschen Alpenvorlande.

Ausgehend von den Hochflächen der skandinavischen Hochlande, konnte sich das große Binneneis von Anfang an nicht mit Gesteinstrümmern bedecken, es trug keine Oberflächenmoränen, sondern verfrachtete fast ausschließlich an seiner Sohle beträchtliche Grundmoränen. Das Material derselben wurde der skandinavischen Halbinsel und deren nächster Nachbarschaft entnommen; diese erlitten daher eine nicht unbeträchtliche Abtragung, deren Höhe je nach der Gesteinsbeschaffenheit wechselte. Im norddeutschen Flachlande hingegen wurde die Grundmoräne wieder abgelagert, und dasselbe erfuhr durch die Gletscherthätigkeit die bereits geschilderte Erhöhung seines Niveaus, welche ebenfalls in ungleichem Maße erfolgte. Am wenigsten beträchtlich wurden die Landrücken überschüttet, über welche das Eis am raschesten dahinfloß, während dort, wo der Gletscher sich über Vertiefungen ausbreitete, er ungestört seine Grundmoränen anhäufte. Hindernisse, welche sich der Bewegung entgegenstellten und das Eis aufstauten, veranlaßten dasselbe ferner, sich in besonderem Maße der mitgeführten Trümmer zu entledigen, und nördlich von jedem Höhenrücken wurde die Grundmoräne nach der Art von Hindernismoränen aufgebaut. Jede Unebenheit des Flachlandes beeinflußte die Ablagerung der Grundmoränen, welche nunmehr als Geschiebelehm oder Blocklehm vorliegen. Am deutlichsten tritt dies auf der mecklenburgischen Seenplatte entgegen: hier knüpfen sich die **Geschiebestreifen**, welche nichts anderes darstellen als besondere Blockanhäufungen der Grundmoräne, an hercynisch streichende Rücken im Grundgebirge.[1]

Aber nicht bloß Moränen hinterließ das Eis, sondern es wirkte auch direkt auf den Untergrund. Indem es als ein bis 500m mächtiger Strom unwiderstehlich über denselben hinwegschritt, konnte es kleinere Hindernisse spielend vor sich herschieben, lockere

[1] Eugen Geinitz, Die mecklenburgischen Höhenrücken. Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde. Band I. Stuttgart 1886.

Materialien zusammenschieben und von einzelnen gehobenen oder sich noch hebenden Schollen Stücke losbrechen, sodaß gerade dislozierte Straten Verschleppungen durch das Eis förderten. Außerdem aber knüpften sich auch ausgedehnte fluviatile Bildungen an die Vergletscherung.

3. Fluvioglaziale Bildungen.

Gerade diejenigen Partieen des Binneneises, welche Norddeutschland überschritten, bezeichneten die Ablationsregion desselben, und nicht allein während einer besonderen Abschmelzperiode, sondern ununterbrochen, sowohl beim Kommen wie auch beim Gehen, entströmten ihm hier Wassermassen.[1] Dieselben übertrafen bei weitem die heutigen Flüsse, denn sie enthielten nicht nur die über Norddeutschland gefallenen, sondern auch die kaum durch Verdunstung geminderten Niederschläge Skandinaviens und vermochten demnach eine außerordentliche Arbeit zu verrichten. Sie konnten tiefe Rinnen einfurchen, wo heute nur unbedeutende Bäche fließen, sie konnten breite Thäler bilden, wo heute kein Fluß mehr existiert, und alles dies geschah während der ganzen Dauer der Vereisung.

Verschiedenartige Thatsachen komplizierten die Wirksamkeit dieser großen Wassermassen. Am Rande des Eises entspringend, verschob sich mit demselben ihr Quellgebiet, es lag bald auf den Landrücken, bald in tieferen Senken, und dementsprechend war ihr Gefälle bald ein größeres, bald ein geringeres. Sie vermochten daher hier erodierend zu wirken, während sie dort ihre Sande ablagerten. Dazu kam, daß aus doppeltem Grunde die Höhenverhältnisse des Landes andere waren als gegenwärtig; einerseits bewegte sich unablässig der feste Boden, hier hob sich, dort senkte sich eine Scholle; andererseits aber war die Lage des Meeresspiegels durch die Attraktion der Eismassen verändert; er bildete unter letzteren eine flache Aufbuckelung über seinem heutigen Niveau, weswegen die absoluten Höhen hier allenthalben gemindert waren. Ströme daher, welche in der Richtung auf die Vereisung flossen, mußten durchweg ein stärkeres Gefälle besitzen als die gegenwärtig ihnen entsprechenden Flüsse, während das umgekehrte Verhältnis mit jenen Wasseradern obwaltet, die nach der entgegengesetzten Seite sich richteten. Endlich aber verschloß da und dort das Eis dem Wasser jenen Ausweg, welcher ihm durch die Gefällsverhältnisse gewiesen war. Vielfach mußte es zur Bildung ausgedehnter Seeen kommen, und wenn auch sich schließlich ein Netz von Kanälen unter dem Eise gebildet haben mag, welches eine subglaziale Entwässerung ermöglichte, so war dasselbe leichten Verstopfungen ausgesetzt und funktionierte immer nur temporär.

Ablagerungen der Gletscherflüsse finden sich regelmäßig in Konnex mit den Grundmoränen Norddeutschlands, und es macht fast den Eindruck, als ob auch hier dem Nahen der Gletscher eine beträchtliche Aufschüttung durch die Schmelzwasser vorausgegangen sei, denn unter dem Geschiebelehm lagern vielfach mächtige Sandmassen. Ähnlich wie sich vor den isländischen Gletschern große Sandflächen erstrecken, so scheinen sich solche auch vor den skandinavischen ausgedehnt zu haben, welche dann vom Eise mit Grundmoränen bedeckt wurden. Allerdings kann dies alles immer nur örtlich der Fall gewesen sein, dort nämlich, wo Umkehrungen und Unterbrechungen der allgemeinen

[1] Berendt, Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanstalt. Berlin 1881. S. 482; ferner Geognostische Beschreibung der Gegend von Berlin. Abhandlung genannter Anstalt. Band 8, Heft 1.

Digitized by Google

Abdachungsverhältnisse des norddeutschen Flachlandes dem Wasser ermöglichten nach Süden zu fließen; vielfach treten Wechsellagerungen zwischen Moränen, Sanden und Thonen entgegen, dieselben führen sich wahrscheinlich weniger auf mehrfache Oszillationen des Eisrandes zurück als auf wiederholtes Öffnen und Schließen von den Hohlgängen der unter dem Eise strömenden Wasseradern; endlich aber decken Sandmassen vielfach die lehmige Grundmoräne: es ist dies der Decksand, welcher öfters unregelmäßig angeordnete haufenähnliche Hügel bildet. Dieselben sind namentlich in der Zone der Grenzrücken und auf der Seenenplatte entwickelt; sie zeichnen sich dadurch aus, daß ihre Struktur genau ihren Konturen entspricht. Sie sind mit größter Wahrscheinlichkeit als die Reste von Gerölllagern und Sandschmitzen anzusehen, welche dem Eise eingebettet waren und beim Abschmelzen desselben auswitterten, wobei sie sich zu kegelförmigen Haufen aufbauten. Ähnliches läßt sich häufig an flach lagernden Gletschern beobachten. In den tiefer gelegenen Arealen Norddeutschlands, vornehmlich in der Zone der großen Thäler, ferner aber auch zwischen den einzelnen Geschieberücken der Seenenplatte erstreckt sich teils in breiten Thalungen, teils in weiten Senken ein feiner Sand, welcher sichtlich von den Schmelzwassern des Eises zusammengeschwemmt wurde und nunmehr als Thalsand oder Heidesand ein Spiel des Windes wird. Er bildet den dürftigen, trockenen Boden der Ebene.

Im allgemeinen scheinen aber die Gletscherwasser beim Rückzuge der Vereisung weniger anhäufend als erodierend gewirkt zu haben. Hierzu waren sie durch ihre sehr beträchtliche Masse geeignet. Wahre Ströme müssen dem weichenden Gletschereis entflossen und als solche thätig geworden sein, d. h. sie müssen sich Betten eingefurcht haben, welche ähnlich etwa wie der Lauf des Rheines zwischen Bingen oder Bonn oder wie jener der Donau im Eisernen Thore Rinnen von beträchtlicher Tiefe mit gelegentlichen beckenförmigen Einsenkungen also Kolken bilden.[1] Diese Rinnen wurden nur während des Gletscherrückzuges benutzt, nunmehr liegen sie meist trocken da, und ihre Kolke werden von stehendem Wasser erfüllt; da aber das Gefälle infolge der Niveauänderungen, welche Norddeutschland aus den oben angedeuteten Gründen erlitt, geändert erscheint, so dürften auch in manchen Fällen größere Strecken in geschlossene Becken verwandelt worden sein und aus diesem Grunde die Veranlassung zur Bildung flacher Seeen gegeben haben, wie solche als seichte Flächen neben den tieferen ausgekolkten Rinnen vorliegen. Namhafte Mengen von Schmelzwasser mögen auf der Oberfläche des Binneneises entstanden sein; sie sammelten sich hier in Kanälen und schossen in denselben in vehementer Weise am steil abfallenden Rande herab, an dessen Fuße Löcher auskolkend, wie solche allenthalben an der Aufschlagstelle von Wasserfällen ausgewirbelt werden. Mit dem Rückgange des Eises aber verschob sich der Ort dieser Thätigkeit fortwährend, und je nachdem die Wasser stetig oder nur zeitweilig sich ergossen, wird die Stelle, an welcher sie den Fuß des Eises erreichten, durch eine fortlaufende Rinne oder nur durch eine Reihe einzelner geradlinig angeordneter Löcher, die als Sölle oder Pfuhle bezeichnet werden, und ausgedehnterer schmaler Wannen markiert. Es knüpfte sich an den Rückzug der Vergletscherung eine intermittierende Thalbildung, deren Werke durchweg eine Gefällveränderung insoferne erlitten haben, als ihre nördlichen Partieen gegenüber den südlichen gehoben erscheinen. Diese Thal-

[1] Eugen Geinitz, Über die Entstehung der mecklenburgischen Seeen. Archiv 39 d. Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg

furchung folgte dem Saume des schwindenden Eises, sich senkrecht auf denselben stellend, sie geschah auf Radien der großen skandinavischen Vergletscherung, und ihre Werke sind daher strahlig angeordnet.

Die Seeen der baltischen Platte sind die Produkte dieser Prozesse, welche sich zwar allenthalben an das rückziehende Eis knüpften, deren Werke aber vielfach verwischt worden sind. Nur so lange, als das Eis über ihnen endete, wurden die Schwellen Norddeutschlands von Wassern durchfurcht; diese flossen dann zu den südlich liegenden Senken ab, in welchen sie sich nordwestlich richteten und durch geraume Zeit ihre Wirksamkeit entfalteten. Nacheinander wurden der Bereich der großen Moore, das Gebiet der Thalzüge und schließlich das Areal der heutigen Ostsee zu den Hauptsammelkanälen der Gletscherwasser, und hier entwickelte sich je nach den Gefällverhältnissen des Landes und dem Stande der Vereisung eine verschiedene Thätigkeit derselben. Zunächst furchten sie auch hier große Thalungen in unregelmäßiger Weise ein, dabei sich an die Linien haltend, welche durch tektonische Vorgänge geschaffen worden waren, dann aber, je weiter das Eis sich zurückzog und je mehr ihre jugendliche Kraft im Transporte von Sand und Schlamm erlahmte, schütteten sie weit ausgedehnte Flächen mit ihren Anschwemmungen auf und füllten die eben von ihnen geschaffenen Thäler wieder zu. Solches scheint aber nur teilweise gelungen zu sein; die Seeen wenigstens, welche namentlich im Bereiche der Mark Brandenburg in den großen Thälern auftreten, erscheinen als Relikte früherer, nicht völlig zugeschütteter Betten. Der jeweilige Stand des Eisendes bestimmte namentlich, welche einzelne Rinne der großen Senken benutzt wurde; im Bereiche der großen Thäler war es zunächst der südliche, dann der mittlere und schließlich der nördliche Thalzug, in welchem sich die Gewässer sammelten; und da damals die Niveauverhältnisse insoferne von den gegenwärtigen abwichen, als die Meereshöhen gegen Norden geringere waren als die heutigen, war klar ausgesprochen, daß die nördlichen Thalfurchen tiefer lagen als die südlichen. Nach und nach zogen daher die ersteren die Gewässer aus den letzteren an sich und dadurch wurden Bindeglieder zwischen den einzelnen Thalungen hergestellt; dieselben besaßen anfänglich ein ausgesprochenes Gefälle gegen Nord, welches später, als die durch die Eismassen bewirkte Anschwellung des Meeresniveaus aufhörte, mehr oder weniger verwischt werden mußte. Ähnliche Vorgänge spielten sich zwischen den einzelnen Senken ab, auf diese Weise entstanden Durchbrüche der Schwellen, es wurde die Zone der Grenzrücken förmlich zerstückelt und in die Seeenplatte wurden die Thäler der Oder, der Weichsel und der Memel eingeschnitten, während die Schmelzwasser des Eises im Bereiche der Ostsee sich sammelten und durch drei Pforten, den kleinen und großen Belt, sowie den Sund sich westwärts ergossen.

So erhielt denn das norddeutsche Flachland vor allem während des Rückzuges der Vereisung die Hauptzüge seiner Gestaltung; auf den Schwellen wurden Rinnen, Furchen und einzelne Löcher eingerissen, während einzelne Sandhaufen, gelegentlich in Schwärme geordnet, aufgeschüttet wurden. Mit Anlehnung an bestehende tektonische Linien wurden in den Senken große Thalzüge eingefurcht und bald wieder verschüttet, während infolge einer eigentümlichen, durch das Eis bewirkten Änderung der Gefällsverhältnisse Zwischenglieder eingeschaltet wurden. Hebungen und Senkungen des Landes haben wahrscheinlich auch einen Anteil an der Herausbildung dieser im einzelnen schwer verfolgbaren und äußerst verwickelten Vorgänge gehabt, welche im allgemeinen die Tendenz der gesamten Vereisung unterstützen, nämlich die Schwellen weniger als die

Senken zu erhöhen. Die durch tektoniſche Vorgänge geſchaffenen Höhenverhältniſſe bedingten ſichtlich eine verſchiedene Entfaltung der Gletſcherthätigkeit und wurden daher indirekt für die Einzelnheiten des Reliefs maßgebend.

4. Innere und äußere Moränen.

Es liegt auf der Hand, daß alle die durch die Gletſcherflüſſe geſchaffenen Werke in den zentralen Partieen der Vereiſung deutlicher entgegentreten als in den peripheriſchen, denn die letzteren ſind weit länger als die erſteren der geſtaltenden Thätigkeit der Schmelzwaſſer entzogen. Es kann daher nicht Wunder nehmen, wenn der Zone der Grenzrücken manche Einzelheiten fehlen, welche die Seenplatte auszeichnen, wenn der Bereich der großen Moore weniger charakteriſtiſche Züge beſitzt als der Bereich der Thalungen. Namentlich das Vorhandenſein und Fehlen der Seen bezeichnet in draſtiſcher Weiſe die geringere oder größere Dauer der ſeit dem Schwinden der Eisbedeckung verſtrichenen Zeit, und der Seenmangel des weſtlichen und ſüdlichen Norddeutſchland tritt als ein Zeichen höheren Alters gegenüber dem Seenreichtum der nördlichen und öſtlichen Flachlandteile entgegen. Bei einer näheren Betrachtung zeigt ſich, daß derartige „greiſenhafte“ Züge der Landſchaft nach dem Rande der Vereiſung zu raſch an Umfang gewinnen; es ſchwinden nach und nach ſämtliche bezeichnende Oberflächenformen eines Gletſchergebietes; nicht nur die Seen, ſondern auch die Rücken, Wälle und Kieshaufen treten zurück, welche randlich am Eiſe entſtanden, und das geſamte Land nimmt die Phyſiognomie eines lediglich durch Denudation und Eroſion herausgearbeiteten Reliefs an. Allenthalben am Rande der Vereiſung fehlen die orographiſchen Merkmale einer ſolchen vollſtändig, und oft nur aus lückenhaften Funden läßt ſich der äußerſte Stand derſelben beſtimmen. Dieſe Thatſache iſt allenthalben am Saume des großen nordeuropäiſchen Binneneiſes zu verfolgen, ſie kehrt auch am Rande der alpinen Vergletſcherung wieder, und ebenſo wie ſie auf dem deutſchen Alpenvorlande als der Hinweis auf eine Wiederholung der Vereiſung angeſehen werden mußte, ſo findet ſie auch in Norddeutſchland ihre beſte Erklärung durch die Annahme, daß der Saum der Glazialbildungen einer Vereiſung entſpricht, die älter als diejenige iſt, welche die mehr nach dem Gletſcherherde zu gelegenen Partieen aufbaute.

Stellen, welche eine Wiederholung der Vereiſung Norddeutſchlands lehren, ſind keineswegs ſelten. Aus dem großen Komplexe der Diluvialbildungen heben ſich zwei verſchiedene Geſchiebelehme hervor, welche als Grundmoränen zweier verſchiedener Vergletſcherungen deswegen zu gelten haben, weil ſie durch fremde Zwiſchenlagen von einander getrennt werden. Süßwaſſerbildungen, Torflager, gelegentlich ſelbſt marine Sedimente — kurz Schichten, die nicht *unter* dem Eiſe entſtanden ſein können, ſchalten ſich zwiſchen den oberen und den unteren Geſchiebelehm und geben durch die in ihnen enthaltenen Pflanzen- und Tierreſte den ganz beſtimmten Hinweis auf klimatiſche Zuſtände, welche unvereinbar mit der Exiſtenz großer Gletſcher ſind. Ein einſchlägiges, bei Lauenburg entdecktes Torflager birgt Pflanzen, welche zum größten Teile gegenwärtig ſelbſt in dem durch den Golfſtrom erwärmten Skandinavien nur diesſeits des 60. Breitenkreiſes fortkommen, und daneben auch Formen eines milderen Klimas; ſehr häufige Funde von Knochen in den Schichten zwiſchen dem oberen und unteren Geſchiebelehm erweiſen, daß ein reiches Tierleben zwiſchen der Ablagerung jener Grundmoränen vorhanden war, und wenn auch manche Repräſentanten eines kälteren Klimas darunter

vertreten sind, wenn auch zeitweilig Moschusochsen und Rentiere Norddeutschland bewohnten, so finden sich daneben auch die Reste von Hirschen, Pferden, Ochsen, Wölfen und Bären, welche noch in historischen Zeiten in Norddeutschland daheim waren und auf ein dem jetzigen ähnliches gemäßigtes Klima zwischen der wiederholten Eisbedeckung zu schließen veranlassen. Endlich aber lehren Vorkommnisse, daß damals die heutige Nordseefauna bereits existierte; sie ist nachweisbar in den Sedimenten einer Straße, welche sich an Stelle der holsteinischen Seenplatte erstreckte.

Nach allen diesen Funden kann keinem Zweifel unterliegen, daß der obere und untere Geschiebelehm Norddeutschlands zweien Gletscherzeiten entsprechen, welche durch eine mildere Zwischenzeit (Interglazialepoche) von einander getrennt waren. Soweit sie beide verfolgbar sind, war das Land zweimal vereist. Ihr Vorhandensein auf der Seenplatte lehrt, daß sich die Vergletscherung in der Interglazialzeit aus den deutschen Landen zurückgezogen hatte; ihr über die Zone der großen Thäler und der Grenzrücken verfolgbares Auftreten lehrt eine doppelte Vereisung auch dieser Gebiete kennen, dagegen gelingt es nicht, sie auch außerhalb der letzterwähnten Grenzregion von einander zu trennen; im Bereiche der großen Moore und auf den Gehängen der mitteldeutschen Gebirge ist nur ein Geschiebelehm nachweisbar, und dieser scheint dem unteren der weiter nördlich gelegenen Gegenden zu entsprechen. Wie im Alpenvorlande erreichte auch im norddeutschen Flachlande die letzte Vergletscherung nicht die Grenzen der vorhergehenden, und die im Relief des Landes kaum hervortretenden Moränenreste an den Gehängen der mitteldeutschen Gebirgsschwelle und der nördlichen Umwallung Böhmens sind nicht bloß deswegen so unscheinbar, weil sie den beim Gletscherrückzuge am frühesten eisfrei gewordenen Partieen entsprechen, sondern namentlich deshalb, weil sie während einer Vergletscherung entstanden, die viel älter ist als diejenige, welche dem Flachlande seine charakteristischen Züge aufdrückte. Sie waren daher viel länger als die Moränenlandschaften des eigentlichen Norddeutschlands der denudierenden Thätigkeit von Wind und Gewässern ausgesetzt, welcher sie fast gänzlich zum Opfer fielen. Es spricht sich dies am deutlichsten darin aus, daß sie vom Löß bedeckt sind, welcher auf den jüngeren Glazialbildungen des Flachlandes völlig fehlt.

Hiermit aber ist eine Eigentümlichkeit im Auftreten jenes Gesteines angedeutet, welche in jeglicher Hinsicht beachtenswert ist. Wie im Alpenvorlande, so schließt sich auch in Norddeutschland der Löß mit den Werken der letzten Vergletscherung aus, allenthalben in Mitteleuropa in den unter etwa 300 m Höhe gelegenen Strichen verbreitet, flieht er dennoch die weite norddeutsche Ebene und damit ist derselben der ausgezeichnetste Ackerboden entzogen. Indem aber der mitteleuropäische Löß den Schwerpunkt seiner Entwicklung gerade außerhalb der Gletschergebiete besitzt und an Stellen aufzutreten pflegt, welche sowohl dem Eise wie auch dessen Schmelzwassern unzugänglich waren (wie z. B. das ganze südwestdeutsche Becken), ist der zwingende Beweis dafür geliefert, daß der Löß Mitteleuropas nichts mit den Vergletscherungen zu thun hat, und die sich oft wiederholenden Versuche, den Löß als den Niederschlag von Gletscherbächen zu erklären, werden durch die Verbreitungsgesetze dieses Gesteines widerlegt.

Ungefähr bis in den Bereich der Grenzrücken läßt sich der obere Geschiebelehm Norddeutschlands verfolgen. Eine im Osten schmale, nach Westen aber sich rasch verbreiternde Zone bezeichnet daher das Gebiet, um welches die jüngste Vergletscherung kleiner war als die vorhergehende. Scheinbar war daher im Osten der Unterschied

beider Vereisungen beträchtlicher als im Westen; allein bei näherer Betrachtung zeigt sich, daß auch im Osten auf eine sehr beträchtliche Verschiedenheit in den Maßen der beiden Vereisungen geschlossen werden muß, denn die erste derselben schob sich bis in ein Niveau von 400—500^m empor, sie erstreckte sich über den Unterharz, dessen Gesteine sie in das Herz des thüringischen Beckens verbreitete, sie erstieg das Erzgebirge bis zur Höhenlinie von 400^m und wuchs am Riesengebirge selbst bis in ein Niveau von 500^m. Dagegen liegt der Rand der letzten Vergletscherung nördlich vom Harze in kaum 100^m Höhe und er steigt in der Lausitz und in Schlesien nur bis etwa 200^m an, er bleibt im Durchschnitte 300^m tiefer als die höchsten Findlinge. Alles dies gestattet zu schließen, daß die letzte Vergletscherung um mindestens 300^m weniger mächtig war als die vorhergehende, sodaß dort, wo beide Vereisungen über ebenes Land sich verbreiten konnten, die letzte weit hinter ihrer Vorgängerin zurückbleiben mußte. Diese konnte den Teutoburger Wald überschreiten und bis etwa 200^m Höhe am rheinischen Schiefergebirge emporsteigen, während jene sich kaum über die Lüneburger Heide hinaus zu erstrecken vermochte. Die scheinbar verschiedene Entwicklung der beiden Vereisungen im Osten und Westen Norddeutschlands beruht darauf, daß im Osten die Mittelgebirge die erste Vergletscherung eindämmten und sie am Vorwärtsschreiten hinderten.

Wenig belangreich zwar für die Oberflächengestaltung des Landes, aber äußerst wertvoll für die geologische Entwicklung desselben ist der Umstand, daß sich die Anzeichen mehren, welche für eine dreimalige Vergletscherung Norddeutschlands sprechen. Unter dem unteren Geschiebelehme, welcher wohl die Grundmoräne der größten Vergletscherung darstellt, finden sich an mehreren Stellen die Ablagerungen von Binnenseeen und an der Ostseeküste marine Bildungen. Die letzteren sind die ältesten Spuren des baltischen Meeres, und sie machen unzweifelhaft, daß dasselbe mit der Nordsee, möglicherweise aber auch mit dem Eismeere in Verbindung stand. Die Süßwasserschichten ferner lehren die Spuren von Binnengewässern im Bereiche der großen Thäler kennen und bergen eine Flora und Fauna, welche auf ein dem heutigen ähnliches Klima zu folgern gestatten. Sie erweisen, daß Ahorn, Eiche, Buche, Birke, Kastanie, Linde und Pappel schon vor Bildung des unteren Geschiebelehmes die norddeutsche Ebene bewaldeten, daß Hirsch, Reh und Ochs in jenen Forsten grasten, daß Hecht und Karpfen die Gewässer bevölkerten.[1] Allein unter allen den fraglichen Ablagerungen finden sich Gesteinssplitter aus dem Norden, deren Transport nur durch Gletscherthätigkeit erklärt werden kann; kein anderes Agens vermöchte ihr Vorhandensein auf der Zone der Grenzrücken, wo jene Süßwasserbildungen auftreten, an den Vorstufen der Seenplatte zu erklären, wo sich die marinen Bildungen finden, und so dürfte denn als das wahrscheinlichste zu gelten haben, daß sie die spärlichen Reste einer ersten Vergletscherung darstellen, welche der Bildung des unteren Geschiebelehmes vorausging und schon erfolgt war, bevor die Ostsee nachweisbar ist. Zahlreiche Höhenveränderungen sind seitdem eingetreten; ist doch ein Teil der erwähnten Süßwasserbildungen in tieferes Niveau als die Ablagerungen der Ostsee gesunken.

Verwickelt gestaltete sich nach den gemachten Angaben der Verlauf der Glazialperiode auf dem norddeutschen Boden. Dreimal schob sich das skandinavische Binneneis über das Land, und der Gang von Ereignissen, welcher von einer Vergletscherung

[1] Nach Keilhack, Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanstalt. 1882. S. 133.

geschildert wurde, nämlich die Summe von anhäufenden und erodierenden Vorgängen, wiederholte sich dreimal mit jenen geringen Modifikationen, welche durch die stetig erfolgenden Hebungen und Senkungen des Bodens bedingt waren. Wenn auch in den Zwischengletscherzeiten Erosion und Denudation unablässig daran arbeiteten die Glazialbildungen wieder zu verwischen, so gelang dies Werk doch nie vollkommen, und eine mächtige Schicht von Trümmern der skandinavischen Halbinsel blieb über den norddeutschen Boden gebreitet, dessen eigentlichen Schichtbau gänzlich verhüllend.

5. Alluvialbildungen.

Die Veränderungen, welche der norddeutsche Boden seit der Glazialperiode erlitten hat, sind verhältnismäßig geringer Natur. Ziemlich ursprünglich haben sich die Formen der Kieshaufen und Geschiebewälle erhalten, nur die Einfurchungen sind mehr oder weniger zugefüllt worden. Eine große Zahl von Seen ist erloschen, dieselben sind durch pflanzliche Thätigkeit förmlich zugewachsen und geben sich nunmehr, wie z. B. im Boden von Berlin, als Stellen schwimmenden, meist durch Bacillarien aufgebauten Erdreichs zu erkennen.[1] Ferner sind die großen in den Thalzügen angehäuften Sandmassen in gelegentlich sehr hohe Dünen zusammengeweht worden, und gleiches geschah mit allen Sanden der Glazialperiode, welche an die Oberfläche des Landes treten. Vor allem aber sind ausgedehnte Versumpfungen eingetreten. Wo im Bereiche der großen Thäler das Grundwasser einen sehr hohen Stand einnimmt oder gar zu Tage tritt, entstanden weite sumpfige Wiesen, welche sich allmählich in Moore verwandelten, und solche bildeten sich außerdem dort, wo durch einen allgemein erkennbaren Senkungsprozeß eine Rückstauung der Flüsse stattfand wie allenthalben an der Ostsee. Es erhielt das westliche Norddeutschland erst während der Postglazialepoche seine heutige unwirtliche Physiognomie aufgeprägt.

Zu tief eingreifender Wirksamkeit entfaltete sich die Nachgletscherzeit lediglich an den deutschen Gestaden, wo der Verlauf der Küstenlinie als ihr Erzeugnis entgegentritt. Während der Eiszeit scheint Norddeutschland durchweg ein höheres Niveau besessen zu haben als gegenwärtig, wenigstens fehlen Muschellager und Terrassen über den Glazialbildungen an der Küste, welche eine seither stattgefundene negative Bewegung der Strandlinie andeuten würden, und es vereinigen sich viele Thatsachen dahin, um zu erweisen, daß nach dem Rückzuge der Vergletscherung allenthalben dem Lande Areal abgewonnen worden ist. Am deutlichsten spricht sich dies an der Ostsee aus, wo die ganze Küste von Schleswig-Holstein als ein untergetauchtes Stück der Seenplatte aufzufassen ist, während die Boddenküste ein versunkenes Stück der westbaltischen Vorstufen darstellt; aber auch an der Nordsee verläuft die Küste derart, daß sie in erster Linie auf ein allmähliches Übergreifen des Meeres über das Land hinweist. Freilich, wenn auch in beiden Fällen ein Landverlust gegenüber dem Meere geschehen ist, so ist auch andererseits ein Bodengewinn gerade durch die Thätigkeit der See zu verzeichnen. An die Vorsprünge des Gestades schwemmten die Küstenströmungen Sandmassen an, welche zunächst als schmale Strandwälle erschienen, welche aber bald, nachdem ihr Material durch den Wind erfaßt worden war, sich zu hohen Dünenzügen aufbauten, hinter welchen ein flaches, zwischen Wasser und Land strittiges Areal sich

[1] Loffen, Der Boden der Stadt Berlin. S. 1051.

ausdehnte. Gelegentlich war es ein Ausläufer des Meeres, welcher als Liman durch die Dünenkette abgeschnitten war, gelegentlich breitete sich als Haff eine Süßwasserfläche hier aus, aber in beiden Fällen schied der Dünensaum die bewegte See von einem ruhigen Wasser, in welchem die durch die Flüsse herbeigeführten Schlammmassen allmählich abgelagert werden konnten. So entstand hier der fruchtbare Marschboden.

Verschiedene Umstände vereinigten sich dahin, diese Bildungen an der Nordseeküste besonders zu fördern. Ein bewegtes, mit dem offenen Ozeane ausgiebig verbundenes Meer, durch den Wechsel der Tiden in steter Bewegung erhalten, entfaltet hier sehr namhafte und schnelle Küstenströmungen, große Flüsse führen dem Meere Sand für die Nehrungen und Schlamm für die Marschenbildung zu, und so kam es, daß sich hier im ganzen Winkel der deutschen Bucht ein langer Dünenzug ausspannte, hinter welchem sich nach und nach fester Boden anschwemmte. An der Ostsee hingegen fehlen diese Bedingungen größtenteils. Das Meer wird kaum durch Ebbe und Flut bewegt, Küstenströmungen entfalten sich erst im östlichen Gebiete, wo die Inseln zurücktreten und die Westwinde ungehindert die Fluten vor sich her treiben können, und auch hier erst nahen die großen Zuflüsse, welche Sand und Schlamm herbeiführen, sodaß die Bedingungen für die Bildung von Nehrungen, Dünen und Haffen sich im wesentlichen auf die östlichen Teile der baltischen Küsten Deutschlands beschränken. Hier denn auch, an die pommersche[1] und preußische Seenplatte lehnen sich Dünenzüge an, und dahinter erstrecken sich je nach den Flüssen, die sich dem Meere nahen und Sinkstoffe herbeiführen, Haffe, Moore oder endlich Marschlandstrecken, welch letztere sich nur im Mündungsgebiete der Weichsel finden, anzeigend, daß dieser Strom seine Quellen in den Karpathen hat, wo er sich reichlich mit Schlamm beladen kann. In den westlichen Partieen der Ostsee hingegen, wo die Küstenströmungen sehr zurücktreten, wo die Flüsse fehlen, wo endlich sich die Strandlinie im Windschatten erstreckt, da muß notwendiger Weise ein Küstensaum wegfallen, und genau entsprechend den Höhenlinien des untergetauchten Landes verläuft die Strandlinie. Sie giebt die Thalrinnen der Seenplatte in den Förden wieder, sie spiegelt das unregelmäßige Relief der von der Seenplatte umspannten westbaltischen Vorstufen als Boddenküste wieder.[2]

Aufbau und Zerstörung knüpft sich an die Thätigkeit des Meeres. Die der Küste folgenden Strömungen schwemmten Nehrungen an, aus welchen Dünen hervorgingen, allein die so gezogenen Uferwälle vermochten auf die Dauer nicht dem Andrängen eines ungestümen Meeres zu widerstehen. Während an der Ostsee der einmal gebildete Nehrungsstreifen fortbestehen blieb, ward er von den Sturmfluten der Nordsee mehr oder weniger zerstört, es gewann das Meer Zugang in das Marschland, in dessen weichen Boden es sich tiefe Furchen, die Balgen, einwühlte. So ward der Dünenzug in eine Reihe von Inseln aufgelöst, das tief gelegene Marschland in ein Watt verwandelt, und nur dem Schutze, welchen der Mensch den Küsten angedeihen ließ, ist es zu danken, daß manche Marschlandstrecken der zerstörenden Kraft der Fluten entzogen wurden. So kam es, daß sich die Nordseeküsten allmählich in Wattenküsten verwandelten, während an der Ostsee die Haffform unverändert erhalten blieb. Die

[1] Paul Lehmann, Das Küstengebiet Hinterpommerns. Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde. 1884. S. 332.

[2] Bornhöft, Der Greifswalder Bodden. 11 Jahresber d Geogr Gesellsch. Greifswald für 1883/84.

vier verschiedenen Formen der deutschen Küste sind zum Teil also bedingt durch die Höhenverhältnisse, welche das sinkende Land dem Meere darbietet, zum größeren Teile aber sind sie verursacht durch die Thätigkeit der Fluten, welche an der einen Stelle an das untergetauchte Land keinen Küstensaum anzufügen vermochten, während sie an anderen Orten Nehrungen anschwemmten, die sie schließlich an geeigneten Punkten durchbrachen. Auch diese letzteren Prozesse scheinen Hand in Hand mit einem sehr langsam erfolgenden Senkungsvorgange zu gehen, welcher ihre Wirkung wesentlich unterstützt haben dürfte, wiewohl er in historischen Zeiten, d. h. seit längstens einem Jahrtausend zu keiner meßbaren Verschiebung der Strandlinie geführt hat. Er tauchte das Land hinter den Dünen unter das Meeresniveau und verschaffte der Flut dadurch Eintritt, er staute die Ostseeflüsse, die Warnow, die Oder und den Pregel in ihrem Unterlaufe auf; es liegt der Boden von deren Thälern schon unter dem Meeresniveau.

Sehr fühlbar sind die Wirkungen der Fluten an den deutschen Küsten. Namentlich der Boden des Marschlandes ist zu wiederholten Malen auf das entsetzlichste verwüstet worden. Wo sich heute an der Emsmündung der Dollart erstreckt, befand sich ehedem eine reich angebaute Fläche, welche von 50 Ortschaften besiedelt war. Am 12. Januar und 25. Dezember 1277 brachen die Fluten herein, welchen 1287 neue folgten, und bis zum Jahre 1539 währte die Zerstörung; dann begann man durch mühsame Deichbauten dem Meere wieder den köstlichen Boden abzuringen. So wurden etwa 100^{qkm}, kaum der neunte Teil des verloren gegangenen Landes, wieder gewonnen. Ähnliche namhafte Veränderungen geschahen in der Gegend des Jadebusens, wo 1218 ein 300^{qkm} messender Landstrich überflutet und dabei die Wesermündung aus dem Busen heraus verschoben wurde. Mühsame Arbeit hat hier gleichfalls einen Teil des Verlustes wieder ausgeglichen.[1] Auch in Nordfriesland erlitt der Verlauf der Küstenlinie seit Menschengedenken beträchtliche Veränderungen. Selbst die Ostseeküsten sind nicht stabil geblieben. Die pommerschen Küsten schritten infolge von Wegspülung $20—200^{m}$ im letzten Jahrhundert zurück, am Samlande wühlen die Fluten das Bernsteinland unablässig auf und werfen dessen reichen Inhalt auf den Strand, allein dieser hier und da zu verzeichnende Landverlust ist unbeträchtlich gegenüber dem Gewinn im Bereiche des Weichsel- und Memeldeltas.

Auch die Dünen, welche als natürliche Deiche das Ufer zu schützen scheinen, sind nicht stabil. An der Westküste Schleswigs, an den Küsten Pommerns und Preußens senkrecht zum herrschenden Winde gestellt, werden sie fortwährend landeinwärts geweht, indem am Strande sich die stürmende Luft mit Sand beladet, welchen sie auf der Leeseite des Zuges wieder ausstreut. Es werden die Dünen im Westen fortwährend zerstört, während sie im Osten wieder wachsen, und so wandern sie denn stetig, etwa 3^{m} jährlich, landeinwärts und vergrößern den Spielraum des Meeres. Künstliche Befestigungen des beweglichen Sandes durch Anpflanzungen von Gräsern und Gestrüpp suchen diesem Vorwärtsschreiten Halt zu gebieten, aber manchmal ist auch durch das Zuthun des Menschen die Bewegung der Dünen neu belebt worden. Von den Dünen der kurischen Nehrung sind noch im vorigen Jahrhundert die schützenden Waldbestände weggenommen worden, und seither wandert dort der Flugsand von

[1] Salfeld, Die Hochmoore auf dem früheren Weser Delta. Zeitschr. d Gesellsch. f Erdkunde 1881. S. 16.

neuem, unaufhörlich und ununterbrochen. Fortwährende Bewegung herrſcht an den deutſchen Küſten: hier Landverluſt, dort Landgewinn; und die heutige Strandlinie hat vielfach kaum noch Ähnlichkeit mit der früherer Jahrhunderte. Raſch wirken hier verbündete ſowie gegenſätzliche Kräfte, und dieſelben laſſen begreiflich erſcheinen, warum hier ſeit der Eiszeit gründliche Umgeſtaltungen des Landes geſchehen ſind, während das letztere ſonſt ſeit dem Schwinden der großen Gletſcher keine namhafte Veränderung erlitten hat.

6. Wert des Bodens.

Norddeutſchland iſt ein armes Gebiet, ausgeſtattet weder mit koſtbaren Schätzen des Erdinnern, noch mit einer beſonders fruchtbaren Bodenkrume. Ihm fehlen die älteren Sedimentgeſteine, welche den Erzreichtum der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle bedingen, es entbehrt der Eruptivgeſteine, an welche ſich das Auftreten von Edelmetallen knüpft. Da und dort nur fördern Soolquellen Andeutungen von in der Tiefe verborgenen Salzlagern zu Tage und haben ſchon öfters Veranlaſſung gegeben, nach den letzteren zu ſuchen. Sie führten ſüdlich von Berlin zur Entdeckung des ungeheuren Salzlagers von Sperenberg, ſie wieſen auf die zum Juraſyſtem gehörigen von Inowrazlaw unweit Thorn hin, wo 1883 an 40,000 Tonnen Steinſalz und 20,000 Tonnen Siedeſalz gewonnen wurden; ſie haben bei Stade, Lüneburg und zu Sulz in Mecklenburg einen nicht unbeträchtlichen Salinenbetrieb verurſacht, welcher 1883 an den beiden erſtgenannten Orten 10,000 Tonnen, bez. 15,000 Tonnen, am letzterwähnten allerdings nur 1000 Tonnen lieferte. Da die herrſchenden geologiſchen Syſteme, da das Tertiär und Diluvium in Form von Schwemmland ausgebildet ſind, ſo bedeutet das Fehlen von Schichten der älteren geologiſchen Zeitalter aber auch den Mangel natürlicher Baumaterialien, und eine jede vereinzelte Klippe von Muſchelkalk, Kreide oder Gips muß viele Quadratmyriameter mit den nötigen Bruchſteinen oder Mörtel verſorgen. So ſpärlich ſind dieſe Vorkommniſſe, daß ein jedes von ihnen nach allen Regeln der Kunſt, faſt bergmänniſch ausgebeutet wird.

Das Schwemmland Norddeutſchlands bietet ſelbſt nur äußerſt dürftige Bodenſchätze. Das Tertiär birgt lediglich Braunkohlen, die jedoch häufig nur von geringer Beſchaffenheit ſind und nur in der Zone der Grenzrücken größere Erträgniſſe liefern. Sie gewährten hier in der Niederlauſitz und den angrenzenden Teilen von Brandenburg und Schleſien 1883 2½ Millionen Tonnen, während in Mecklenburg und Poſen nur geringe Beträge ausgebeutet wurden; hier und da werden auch tertiäre Thone für techniſche Zwecke nutzbar, aber kein feſter Stein, kein Erz, kein Metall findet ſich im ganzen Syſteme. Das Diluvium endlich entbehrt ſelbſt der Kohlen, die in ihm verſtreuten erratiſchen Blöcke müſſen bei dem ſonſt herrſchenden Mangel feſter Geſteine als Bau- und Schottermaterial dienen, während die in ihm vorkommenden Lehm- und Thonarten zu Ziegeln verarbeitet den feſten Fels erſetzen müſſen. So ſehr entbehrt Norddeutſchland der Bodenſchätze, daß ſeine wertvollſten Lagerſtätten nutzbarer Erdarten in Erſatzmaterialien für das feſte Geſtein beſtehen.

Keineswegs gleicht die Oberflächenbeſchaffenheit von Norddeutſchland den Mangel von wertvollen Geſteinen und Erzen aus. Selten ſind gute und ergiebige Bodenarten; wiewohl allenthalben lockere Schwemmlandmaſſen herrſchen, welche nicht mehr der Zerkleinerung durch Verwitterung bedürfen, ſo fehlen in denſelben doch vielfach die für das Pflanzenleben wichtigſten Mineralbeſtandteile. Durchweg ſind die Lehme

und Sande oberflächlich kalkarm und bedürfen einer Mischung für den tiefer gelegenen, von den Atmosphärilien noch nicht ausgelaugten und daher noch kalkhaltigen Materialien; birgt zwar der Geschiebelehm die nötigen körnigen, staubigen Teilchen, welche einerseits Wasser aufzusaugen vermögen und andererseits verhältnismäßig leicht löslich sind, so entbehrten doch die weit verbreiteten Sandmassen dieser wichtigen Bestandteile, und sie sind deshalb trocken und steril zugleich. Demungeachtet erweist sich die Diluvialbedeckung als ein wahres Kleinod für das Land, denn weit ärmer als sie ist das unter ihr verbreitete Tertiär an mineralischen Nährstoffen. Die Sande desselben bestehen lediglich aus Quarz und entbehren der in den Diluvialbildungen allenthalben verbreiteten Trümmer skandinavischer Feldspatgesteine, seine Thone sind kalkarm und führen keine Alkalien. Die weit verbreiteten Postglazialbildungen endlich stellen gleichfalls schlechte Böden dar; an und für sich unfruchtbar sind die ausgedehnten Moorflächen, und sie können nur durch sehr fleißige Kultur nutzbar gemacht werden; bloß die an den Nordseegestaden, an der Unterelbe und im Weichseldelta sich ausdehnenden Marschländereien sind ergiebig und gewähren hohe Erträge, allein gerade diese Strecken liegen in der gefahrdrohenden Nähe des Meeres oder großer Flüsse und bedürfen ausgedehnter Schutzbauten, um nicht den Fluten zum Opfer zu fallen. Fast nirgends bietet der norddeutsche Boden ohne sorgsame Kultur, gleichsam von selbst dem Menschen seine Erzeugnisse dar, allenthalben bedarf es der angestrengtesten Arbeit, um eine Fläche von der halben Größe des Reiches nutzbar zu machen. Dann freilich, wenn sie richtig bewirtschaftet wird, vermag sie in ein fruchtbares Gefilde verwandelt zu werden.

Unter dem Zuthun des Menschen hat Norddeutschland seine jetzige Physiognomie gewonnen, und je intensiver die Kulturarbeit ist, desto weniger tritt der Einfluß der Bodenbeschaffenheit im Pflanzenkleide entgegen. Moorflächen sind in blühende Felder verwandelt, Dünen sind künstlich bewaldet worden und eine reichliche Bewässerung schuf bei Babelsberg auf sterilem Boden prächtige Wiesen. Allein im großen und ganzen tritt hervor, daß es dennoch die Art und Zusammensetzung der Glazialbildungen und ihrer Bedeckung ist, welche die Verteilung von Wiesen, Feldern und Wäldern bestimmt. Auf der Seenplatte begünstigt die Entwicklung des Geschiebelehmes vielfach den Ackerbau, welchem im östlichen Schleswig-Holstein und in der Weichselgegend etwa 70% der Gesamtfläche gewidmet sind. Wo aber auf der Höhe der pommerschen und preußischen Seenplatte sich eine mächtige Decksandbedeckung entwickelt, da sinkt die Feldfläche unter 40% des Areals herab, es stellen sich größere Waldstrecken ein, und ein Fünftel des Landes wird nur als Hutung nutzbar. Die Plateaustücke im Bereiche der großen Thäler laden zum Ackerbau ein, welchem in Posen nahezu 70% des Landes gewidmet sind, während in der Mark Brandenburg die Entwicklung des Thalsandes sich in größeren Waldbeständen zu erkennen giebt. Der Zug der Grenzrücken wird vermöge seiner sandig kiesigen Beschaffenheit allenthalben vom Feldbau gemieden, er wird im Osten, in Schlesien und in der Lausitz von großen Wäldern eingenommen, welche hier nahezu die Hälfte des Gebietes bedecken, während in der Nähe des Meeres auf dem dürren Boden der Lüneburger Heide der Baumwuchs gehemmt erscheint und die Forste kaum $^1/_{20}$ des Landes auszeichnen. Der Bereich der großen Moore endlich liegt größtenteils brach da: vom Walde gemieden und von Feldern gescholen, wird kaum die Hälfte seines Areales nutzbar; das Marschland hingegen ist ein durchweg fruchtbares Land, wenn es auch größtenteils wegen der herrschenden Feuchtigkeit nur als Hutung dient und bloß in einem geringen Umfange zur

Feldwirtschaft verwendet wird. Der Wald fehlt hier in Butjadingen und Eiderstedt gänzlich.

Es kann als Regel in Norddeutschland gelten, daß das Auftreten des Geschiebelehmes durch Feldflächen bezeichnet wird, während der Wald sich an die trockenen Stellen des sandigen Diluviums knüpft. Wie aber auch die Bodenbeschaffenheit sein möge, das niedrige Land neigt allenthalben leicht zur Versumpfung, die Sohlen der großen Thäler und das ebene westliche Norddeutschland werden in namhafter Weise von Torfmooren eingenommen, die von Natur aus nur eine beschränkte Nutzung zulassen. In allen Fällen aber ist der Betrieb der Landwirtschaft aus den oben erwähnten Gründen erschwert. Überall fordert das norddeutsche Flachland zu fortwährender Kulturarbeit auf, und diese erst krönt sich mit vollem Erfolge; es spendet nirgends mit verschwenderischer Fülle Erträgnisse, welche seine Bewohner verweichlichen würden, es stählt vielmehr durch seine dürftige Beschaffenheit deren Willenskraft und Thätigkeit. Nicht mit materiellen Schätzen bereichert der norddeutsche Boden den Menschen, sondern er steigert dessen intellektuelle Eigenschaften; in dieser Hinsicht wird er gerade vermöge seiner Armut zu einem wichtigen Gliede des deutschen Reiches.

Kapitel XV.

Das norddeutsche Flachland.

Anthropogeographie.

1. Staaten und Bewohner.

Zwischen den deutschen Mittelgebirgen und den nördlichen Eingriffen des Meeres erscheint das norddeutsche Flachland wie eine naturgemäße Völkerstraße, welche einerseits den Eintritt in die gesegneten Gebiete der Festlandmitte erleichtert und andererseits die weiten Flächen des Ostens öffnet. Allein, trotzdem daß Verhältnisse ähnlich jenen des Alpenvorlandes obwalten, haben doch hier weit weniger ostwestliche Wanderungen stattgefunden als in jenem. Es setzte die große Völkerwanderung nicht die ganze ursprünglich germanische Bewohnerschaft Norddeutschlands in Bewegung, sie drängte dieselbe nicht nach Westen, wo sie mehr und mehr eingeengt worden wäre, sondern sie ergriff nur die im Osten des Flachlandes wohnenden Stämme, welche nach Süden auswichen und dadurch Raum für ein Nachschieben der Slaven schufen. Kein Durchziehen fand während der Völkerwanderung durch Norddeutschland statt, sondern ein förmliches Ausquetschen einer breiten Völkerschichte. Entsprechendes wiederholte sich später, während der großen germanischen Rückwanderung. Nicht trieben die Deutschen die Slaven vor sich her wieder zurück in die Ebenen des Ostens, sondern sie vernichteten zum Teil die erste Schichte der nachgewanderten Völker, die Wenden, um sich dann in die Polen einzudrängen. Es ist die norddeutsche Tiefebene in historischen Zeiten keine große Völkerstraße, sondern eine förmliche Sackgasse, in welcher ganze Nationen verschwinden.

Nur das westliche Flachland war noch germanisch, als Karl der Große die deutschen Stämme einte, und ursprünglich gehörte nur der Bereich der großen Moore,

die Lüneburger Heide und ein Stück der holsteinischen Seenplatte als Herzogtum Sachsen zum Reiche. Aber bald begann die Germanisierung der östlichen Partieen. Bereits Karl der Große bekriegte die rechts der Elbe wohnenden Slaven, jedoch erst Heinrich I. wußte dieselben erfolgreich zu bekämpfen. Er gründete die Mark Nordsachsen, die heutige Altmark, aus welcher später, nachdem eine allgemeine slavische Bewegung während des elften Jahrhunderts erstickt worden war, die Mark Brandenburg hervorging. Im Jahre 1170 wurde auch Mecklenburg unterworfen und 1181 schloß sich das eben entstandene Herzogtum Pommern dem Reichsverbande freiwillig an; beide Länder traten im vierzehnten Jahrhundert in ein engeres Lehnsverhältnis zur Mark Brandenburg, welche ein wichtiger Ausgangspunkt der germanisierenden Bestrebungen wurde. Als ein zweites Zentrum derselben entwickelte sich das Ordensland Preußen, welches seit dem Jahre 1226, als die Deutsch-Ordensritter die Unterwerfung begannen, zum Reiche gehörte. Im dreizehnten Jahrhundert war demnach bereits schon der größere Teil des Flachlandes deutsches Gebiet, allein das letztere war von zwei Seiten her gefährdet. Im Norden waren Holstein, Lauenburg und Mecklenburg von Dänemark, im Osten aber Preußen von Polen her bedroht, und bei der großen Entfernung von dem im Süden gelegenen Sitze der Reichsgewalt waren die genannten Landesteile lediglich auf den Schutz angewiesen, den sie sich selbst angedeihen lassen konnten. So kam es denn, daß Dänemark sich auf der jütischen Halbinsel mehr und mehr festsetzte, während im Frieden zu Thorn (1466) Preußen aus dem Reichsverbande losgelöst wurde. Im dreißigjährigen Kriege endlich fiel, nachdem sein Fürstenhaus ausgestorben war, Pommern teilweise an Schweden, und letzterem war auch die Gelegenheit geboten, sich an den Nordseeküsten auszubreiten. In der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts war der ganze Norden des Flachlandes dem Reiche entfremdet, der Osten aber lag in polnischen Händen. Da nun begann eine rasche Veränderung. Es erwuchs inmitten des Flachlandes ein kräftiges Staatswesen, welches sich rasch ausdehnte.

Im Jahre 1415 wurde der Burggraf Friedrich VI. von Nürnberg mit der Mark Brandenburg belehnt, welche ein Areal von 23.800 qkm ausmachte, und seine Nachfolger suchten nach allen Richtungen dies Gebiet zu vergrößern, welches durch die Hausordnung als unteilbar erklärt wurde. Im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert wurden angrenzende Strecken des Flachlandes, vor allem die säkularisierten Bistümer Brandenburg, Lebus und Havelberg einverleibt, zugleich aber wurden auch schlesische Herzogtümer, allerdings nur vorübergehend, erworben. Am Anfang des siebzehnten Jahrhunderts umfaßten die brandenburgischen Lande schon 41.900 qkm; dazu gesellten sich nunmehr am Nordrande des rheinischen Schiefergebirges Cleve, Mark und Ravensberg, ferner (1648) im subhercynischen Hügellande die ehemaligen Bistümer Magdeburg, Halberstadt und Minden, sodaß also damals schon das Kurfürstentum Brandenburg auf dem ganzen Nordabfall der mitteldeutschen Gebirge Fuß gefaßt hatte. Wichtig waren weitere Erwerbungen im Nordosten. Hier eröffnete 1648 Hinterpommern den Zugang zum Meere; nachdem 1618 schon das ehemalige Ordensland Preußen durch Erbschaft erworben war, wußte der große Kurfürst den Wert des letzteren Besitzes dadurch zu erhöhen, daß er die polnische Oberhoheit über dieses Gebiet abschüttelte, wodurch er zu seiner Würde als deutscher Reichsfürst die eines selbständigen Herzogs gesellte, welche sein Sohn in eine königliche verwandelte. So ging aus dem 113.300 qkm messenden Kurfürstentume Brandenburg das Königreich

Preußen hervor. Nach verschiedenen Feldzügen gegen die Schweden wurden 1720 Teile von Pommern, namentlich die Odermündung erlangt, 1742 wurde Schlesien einverleibt; dadurch schob Preußen sein Gebiet nach der nördlichen Umwallung Böhmens vor. Der siebenjährige Krieg bestätigte diesen Bestand, und bald gesellten sich neue Erwerbungen hinzu. Bei den drei Teilungen Polens wurden wichtige Gebiete, vor allem das polnisch gebliebene Westpreußen mit der Weichselmündung, ferner die heutige Provinz Posen und größere Strecken des nunmehr russischen Polens gewonnen, wodurch Preußen eine Fläche von 312.300 ^{qkm} erhielt. Die Franzosenkriege am Anfange unseres Jahrhunderts brachten jedoch mehrmalige sehr namhafte Veränderungen im Umfange des Königreiches hervor; dasselbe erhielt schließlich durch den Wiener Kongreß zwar ein verringertes Areal (284.700 ^{qkm}), aber mannigfache wichtige Abrundungen und Ergänzungen. Preußen trat an Rußland einen Teil seiner polnischen Erwerbungen ab, und zwar denjenigen, welcher die wenigsten deutschen Siedler besaß, es erhielt dafür aber durch die Hälfte des Königreiches Sachsen, welche im norddeutschen Flachlande und in Thüringen gelegen war, sowie durch den immer noch schwedisch gewesenen Teil Vorpommerns völlig deutsch gewordene Strecken im östlichen Teile des Reiches, ferner namhaften Gebietszuwachs in den rheinischen Landen. Allerdings zerfiel das Königreich in zwei ungleiche, weit getrennte Komplexe, der eine wurzelte im östlichen Norddeutschland, der andere im rheinischen Schiefergebirge, zwischen beiden aber erstreckte sich an Stelle des ehemaligen sächsischen Herzogtumes das Königreich Hannover über das westliche Flachland. Die Jahre 1864—1866 nun hoben dies sehr ungünstige Verhältnis auf. Hannover, die Herzogtümer Schleswig und Holstein gingen in Preußen auf, dasselbe breitete sich dadurch über die ganze norddeutsche Tiefebene aus, es gewann ferner das Kurfürstentum Hessen sowie Nassau und Frankfurt, wodurch es die Vormacht auch im Bereiche der mitteldeutschen Gebirgsschwelle wurde. Die erst 1876 erfolgende Einverleibung des Herzogtumes Lauenburg endlich vollendete den gegenwärtigen Umfang des Staates, welcher mit seinen 351.704 ^{qkm} über 92 % des norddeutschen Flachlandes umfaßt und nur mit einem Drittel seiner Fläche in andere Landschaften übergreift.

Es erhellt aus diesen Daten, daß kein Teil des Reiches eine so einheitliche politische Zusammensetzung besitzt wie die große Ebene des Nordens; selbst im Alpenvorlande spielt Bayern nicht die entsprechende Rolle, und die gegenwärtigen Verhältnisse illustrieren deutlich die oft gemachte Erfahrung, daß eine Ebene die Bildung großer Staaten befördert, wenngleich schon die politische Zerteilung vor 1866, mehr noch aber die am Schlusse des dreißigjährigen Krieges vorhandene Zersplitterung lebhaft genug daran mahnen, daß es vornehmlich der Lauf der Geschichte ist, welcher die politische Entwicklung bedingt. Durch diese Einsicht wird auch die Existenz einiger kleinerer Staaten neben Preußen im Bereiche des Flachlandes verständlich: es haben sich in der Umklammerung dieser Großmacht nur Bundesgenossen am Feldzuge des Jahres 1866 erhalten. So besteht im Westen das Großherzogtum Oldenburg, welches aus einer Grafschaft hervorgegangen ist, die bereits im zwölften Jahrhundert vom Herzogtume Sachsen unabhängig wurde, während im Osten die Großherzogtümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz aus mannigfachen Wechselschlägen der Geschichte unversehrt hervorgegangen sind; ferner bezeichnen die freien Städte Hamburg, Bremen und Lübeck den letzten Überrest der großartigen Entwicklung, welche das deutsche Städtewesen gegen Ende des Mittelalters

nahm: sie sind die einzigen noch existierenden Hansastädte. Raum hinein ragen endlich Teile des Herzogtums Anhalt in das Bereich des Flachlandes.

Eine außerordentlich rasche Entwicklung hat binnen kaum 200 Jahren die gegenwärtigen politischen Verhältnisse Norddeutschlands gezeitigt, und an Stelle einer früher bestandenen Gefährdung der deutschen Grenzen ist nicht bloß eine Sicherung, sondern zugleich eine Ausdehnung derselben getreten. Diese rasche Konsolidation ging aber nicht von den rein deutschen Gebieten der Landschaft aus, sondern sie wurzelt auf ursprünglich slavischem Boden, welcher allerdings eine sehr gründliche Germanisierung erfahren hat. Bald nachdem sie endgiltig mit dem Reiche verknüpft worden war, wurde die Mark Brandenburg teils durch Kolonisation, teils aber mit Gewalt in ein deutsches Land verwandelt, und es erhielt sich die slavische Bevölkerung lediglich in dem unzugänglichen Spreewald sowie in den angrenzenden Teilen der Grenzrücken, wo gegenwärtig noch etwa 90.000 wendisch redende Einwohner leben, deren Gebiet aber stetig zusammenschrumpft.[1] Auf friedlichem Wege wurden die Wenden am linken Ufer der Elbe assimiliert, welche am frühesten dem Reiche unterworfen wurden; sie bewahrten ihre Sprache bis in das siebzehnte Jahrhundert, und gegenwärtig noch heben sie sich etwas von den benachbarten Sachsen hervor. Dagegen erlosch in Mecklenburg und Holstein das slavische Element teils im Kampfe, teils wurde es durch rasch nachrückende deutsche Kolonisten ersetzt, welche selbst in Pommern auf friedlichem Wege die Eingebornen in die unfruchtbaren Gebiete verdrängten.[2] Dagegen wurde in der Provinz Preußen die einheimische litauische und polnische Bevölkerung größtenteils ausgerottet; allein der Stillstand, welchen hier die Verdeutschung während polnischer Herrschaft empfand, hat sehr fühlbare Spuren hinterlassen. Westpreußen, welches im Vertrage zu Thorn an Polen abgetreten worden war, hat seitdem eine teilweise Slavisierung erfahren, welche bis vor kurzem noch Fortschritte machte; es leben hier an 490.000 polnisch redende Bewohner. In Ostpreußen endlich hörte die Zurückdrängung der fremden Elemente auf, und dementsprechend zählt man an der Süd- und Westgrenze dieser Provinz etwa 400.000 Angehörige der polnischen Nationalität, während im Osten 145.000 Litauer, sowie einige wenige Kuren leben, welche der Germanisierung widerstanden haben. Dazwischen aber erstreckt sich ein Keil rein deutscher Bevölkerung, welche ausschließlich aus Einwanderern besteht. Selbstverständlich begegnet man fremden Zungen vor allem in jenen Landesteilen, welche sich erst dem gegenwärtigen deutschen Reiche zugesellten. In Posen begann die friedliche Germanisierung durch Einwanderung schon im elften Jahrhundert und erhielt im Zeitalter der Reformation einen neuen Anstoß, als sich nach staatlicher Anerkennung ihrer Konfession zahlreiche protestantische Flüchtlinge hier niederließen.[3] Gleichwohl ist begreiflich, daß sich in diesem Lande noch an 800.000 Polen finden. Auch in Schleswig, welches zwar Jahrhunderte lang eine Mittelstellung zwischen dem Reiche und Dänemark innegehabt hat, hat das Deutsche noch nicht völlig das dänische Idiom verdrängt, welches von 110.000 Seelen geredet wird. Etwa ein Sechstel der Bewohner Norddeutschlands

[1] Richard Andree, Wendische Wanderstudien. Stuttgart 1875. Vergleiche auch Peterm Mitteil 1873. S. 321.

[2] Beheim-Schwarzbach, Die Besiedlung von Ostdeutschland. Berlin 1882. S. 11.

[3] Eugen von Bergmann, Zur Entwicklung deutscher, polnischer und jüdischer Bevölkerung in der Provinz Posen seit 1824. Beiträge zur Geschichte der Bevölkerung in Deutschland von Fr. J. Neumann. Band I. Tübingen 1883. S. 23.

entfällt auf nichtdeutsche Elemente, dieser Umstand ist einerseits das beredte Zeugnis dafür, daß in früheren Jahrhunderten hier an den äußersten Grenzen des damaligen Reiches ein Stillstand der Germanisierung stattgefunden hat, während er andererseits davon unterrichtet, daß das gegenwärtige Reich die nächstliegenden Vorposten der deutschen Kultur zu umspannen sucht.

Im großen und ganzen muß die seit 700 Jahren erfolgte Germanisierung als sehr beträchtlich bezeichnet werden, wenn berücksichtigt wird, daß nur ein Siebentel der Bewohner Norddeutschlands in jenen Gauen angetroffen werden, welche zu den Zeiten von Karl dem Großen deutsch waren, während über zehn Millionen auf einem den Slaven abgerungenen Boden wohnen. Diese gewaltige Ausdehnung des deutschen Elementes ist vor allem dem sächsischen Stamme zu gute gekommen. Derselbe verbreitete sich mit seinem Dialekte und seinen Gewohnheiten weit nach Osten; fast allenthalben im Bereiche des Flachlandes wird plattdeutsch gesprochen und die sächsische Form des Hauses kehrt überall wieder, wenn sie auch im Osten vielfach durch den fränkischen Hof verdrängt worden ist, wie denn auch hier sowohl in Posen wie auch in Ostpreußen die sächsische Einwanderung gegenüber der oberdeutschen zurücksteht. Die Ortsnamen, sowie die Anlage der Dörfer zeigen ziemlich genau den Umfang an, welchen die slavische Bewohnerschaft einst besessen hat; die Mehrzahl der Siedlungen im östlichen Norddeutschland hat Benennungen, welche nur mehr oder weniger der Zunge mundgerecht gemacht worden sind, und die Dörfer sind größtenteils die Rundlinge, d. h. Gehöfte gruppieren sich in Hufeisenform. Daneben aber treten allenthalben, selbst mitten im polnischen Gebiete, deutsche Städte- und Dorfbezeichnungen für meist langgedehnte, der Straße folgende Ortschaften entgegen. Letztere sind fast weniger die Produkte der älteren als einer noch in jüngster Zeit stattgehabten Kolonisation.

Namentlich der dreißigjährige Krieg hat ganz außerordentlich die Bevölkerung des östlichen Flachlandes gelichtet, und auch spätere Kämpfe sowie verheerende Seuchen minderten die ohnehin dünne Bewohnerschaft. Auf der anderen Seite aber bot das Land weite öde Strecken, welche wegen ihrer sumpfigen Bodenbeschaffenheit unbenutzt geblieben waren. Aus doppeltem Grunde war die Kolonisation begünstigt, deren sich die Herrscher Brandenburgs und Preußens mit weittragendem Blicke annahmen.[1] Es fanden namentlich in den Städten Brandenburgs französische Reformierte eine gastliche Aufnahme, 18.000 Salzburger Emigranten siedelten sich in Litauen an, und indem Friedrich der Große den Oderbruch, sowie die Netze- und Wartheniederung urbar machte, schuf er Raum für Einwanderer aus allen Teilen Deutschlands; an 800 Ortschaften wurden vom genannten Monarchen im damaligen Preußen angelegt. Allein nicht bloß dieser spätere Zuzug hat bewirkt, daß im äußersten Osten Norddeutschlands der sächsische Stamm weniger zur Geltung kommt als in den mittleren Partieen des Flachlandes, sondern auch der Umstand, daß von vornherein sich alle deutschen Stämme an der Kolonisation beteiligten, hatte vorher schon in gleicher Richtung gewirkt; so kommt es, daß hier stellenweise selbst auf dem Lande hochdeutsch gesprochen wird.

Die innere Kolonisation Norddeutschlands beschränkte sich aber nicht bloß auf die ehemaligen slavischen Gebiete, sondern geschah auch im Westen auf urdeutschem Boden im Herzogtume Sachsen. Hier begünstigten vor allem die Bodenverhältnisse die Anlage neuer Siedlungen, welche den beiden von alters her hier herrschenden

[1] Beheim-Schwarzbach, Hohenzollernsche Kolonisationen. Leipzig 1874.

Stämmen, den Friesen an der Nordseeküste sowie auf den Inseln und Marschen, im Binnenlande hingegen, auf der Geest, dem sächsischen Stamme zu gute kamen. Je nach dem Orte nun, an welchem die Kulturarbeit geschah, erweiterte die letztere das Gebiet des einen oder anderen Stammes meist ausschließlich und erst in neuester Zeit vermischen sich beide miteinander. Am frühesten begannen die mühsamen Schutzarbeiten an den Küsten, überhaupt alle Arten von Eindeichungen des Landes, sei es an der See oder an den Flüssen, welche im wesentlichen nur das Gebiet der Friesen betrafen, und diese siedelten sich daher in den Elbmarschen[1] wie auch — im Osten des Flachlandes — im Weichseldelta an, wo allenthalben Holländer einwanderten. Nachdem durch Jahrhunderte währende Arbeit der Landgewinn im Kampfe gegen das flüssige Element nahezu bis an die Grenzen des Möglichen fortgesetzt worden war, fing man im vorigen Jahrhundert die Kultivierung im Innern, die Trockenlegung der Moore[2], an, welche nach manchen älteren, zum Teil fehlgeschlagenen Versuchen gegenwärtig die Wohnfläche des sächsischen Stammes um mehrere Hundert Quadratkilometer vergrößert hat. Allein noch sind ungeheure Areale nutzbar zu machen, und hier ist noch Raum für mehrere Tausend Bewohner im Innern des Reiches.

Norddeutschland ist überwiegend protestantisch. Dieselben Verhältnisse, welche im Laufe des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts die Grenzen des Reiches gefährdeten, nämlich die Entlegenheit von dem Sitze der allerdings sehr geschwundenen Reichsgewalt, ermöglichten hier eine rasche Ausbreitung der evangelischen Konfession. Die sächsischen Kurlande, Brandenburg, Mecklenburg, Holstein, Oldenburg sowie die lüneburgischen Gebiete nahmen sehr bald die Reformation an und ihnen folgten Pommern und Braunschweig; die von diesen Staaten umspannten Erzbistümer Bremen und Magdeburg, ferner die Bistümer Verden, Halberstadt, Havelberg, Ratzeburg, Lübeck, Schwerin, Lebus und Kammin, welche mehr oder minder großen weltlichen Besitz innehatten, folgten diesem Beispiele, und gleiches galt von den freien Städten. Mitte des sechzehnten Jahrhunderts war Norddeutschland bereits größtenteils evangelisch geworden und nur im äußersten Westen erhielt sich die katholische Konfession in denjenigen Gebieten, welche bei der Teilung des sächsischen Herzogtums an die Bistümer Münster und Osnabrück gefallen waren. Katholisch blieb auch das außerhalb der damaligen Grenzen gelegene Polen, wogegen im Herzogtume Preußen die protestantische Lehre festen Fuß faßte. Die damals geschaffenen Verhältnisse existieren noch heute fort. Im Bereiche der großen Moore begegnen wir einer kompakten Masse katholischer Bevölkerung, und auch in den ehemals polnischen Landen herrscht der katholische Glaube vor, wenn auch durch die zahlreichen Neusiedlungen, welche namentlich durch deutsche Einwanderer angelegt wurden, hier bereits im sechzehnten Jahrhundert eine Mischung der Konfessionen stattgefunden hat. Wie in Oberschlesien geht in Westpreußen und Posen Hand in Hand mit der sprachlichen Trennung eine solche in Glaubensangelegenheiten, und der Umstand, daß in den genannten Landesteilen nirgends ein ausschließliches Vorherrschen der katholischen Konfession entgegentritt, läßt erkennen, wie tiefgreifend allenthalben schon die Durchsetzung mit deutschen Elementen gediehen ist. In Ostpreußen allerdings liegen die Verhältnisse anders. Hier ist das Ermeland

[1] Wichmann, Die Elbmarschen. Zeitschr. d. Gesellsch. für Erdkunde. Berlin 1885.

[2] J. H. Müller, Das Teufelsmoor. Ein Stück Kulturgeschichte aus Nordwestdeutschland. Bremen 1879.

durch seine Verbindung mit Polen katholisch erhalten geblieben und hier auch hat in der vorzugsweise deutschen Bevölkerung keine namhafte Einwanderung stattgefunden, weswegen die katholische Konfession ausschließlich herrscht. Die Litauer sind durchweg evangelisch, da sie zum preußischen Ordenslande gehörten.

Zu erwähnen ist schließlich in den ehemals polnischen Gebieten noch ein sehr namhaftes israelitisches Element, welches sich in der Provinz Posen auf 3,5% der Gesamtbevölkerung erhebt, während es in den übrigen Teilen des Flachlandes, namentlich aber in Schleswig-Holstein und Mecklenburg nur in ganz minimaler Weise vertreten ist und keinen nennenswerten Faktor bildet. So haben sich denn durch die Erwerbung der ehemaligen polnischen Landesteile die konfessionellen Verhältnisse Norddeutschlands nicht unbeträchtlich verschoben: nur noch $^1/_5$ seiner Bewohner sind evangelisch, während etwa $^1/_6$ derselben katholisch, 1,5% aber israelitisch sind. Aber wiewohl demnach auch von einem konfessionell gemischten Lande gesprochen werden muß, so ist andererseits daran zu erinnern, daß die protestantische Bevölkerung eine zusammenhängende Masse bildet.

Das norddeutsche Flachland ist die größte Landschaft des Reiches. Es umfaßt nahezu die Hälfte von dessen Fläche, ist aber nur von dem dritten Teile der deutschen Staatsbürger, nämlich von 15,6 Millionen Seelen bewohnt. Es erscheint demnach als ein im Vergleiche zum Ganzen nur dünn bevölkertes Areal, seine Volksdichte erhebt sich nur auf 60, was einen sehr empfindlichen Gegensatz gegenüber den stark bewohnten mitteldeutschen Gebirgen bedeutet. Allerdings ladet die Beschaffenheit nirgends zu einer besonderen Konzentration der Bevölkerung ein. Weder Mineralagerstätten noch Kohlenvorkommnisse begünstigen den Aufschwung von Industriegebieten, und auch nur sehr selten ist die Grundlage für ein dichtes Zusammenwohnen von Ackerbauern gegeben, wie z. B. in den Marschen, wo über 80 Einwohner t^{qkm} bewohnen. Vielmehr bedingt das Auftreten großer Sandflächen im östlichen, das Vorhandensein ausgedehnter Moore im westlichen Flachlande ein nicht seltenes Herabsinken der Volksdichte unter das Minimum anderer deutschen Landschaften, auf ein Maß, welches nur in den Alpen wiederkehrt. Auf den rauhen und sandigen Höhen der preußischen und pommerschen Seenplatte, sowie auf den Geestflächen Schleswig-Holsteins leben nur 30—40 Menschen auf t^{qkm}, und ähnlich dünn ist die Bevölkerung in manchen Teilen des westlichen Bereiches der großen Thäler, in der Mark Brandenburg. In der Lüneburger Heide endlich sowie in den großen Moorflächen sinkt die Volksdichte sogar öfters unter 30 herab, und als menschenleere Wüste erscheint hier das Land, während andererorts, längs des Weichselthales, im südlichen Posen und im östlichen Holstein auf dem fetten Geschiebelehme bis 80 Seelen die Flächeneinheit bewohnen. Bei dünner Bevölkerung zeigt Norddeutschland also nicht unbeträchtliche Kontraste in deren Verdichtung; aber merkwürdiger Weise leben sowohl auf der baltischen Seenplatte wie auch im Bereiche der großen Thäler, auf den Grenzrücken und innerhalb der Moorflächen 52—60 Seelen auf t^{qkm}. Zahlreiche, sowohl durch die Bedürfnisse des Verkehrs wie durch künstliche Pflege bedingte Städte sind es vor allem, welche diese Ausgleichung bewirken, und an sie, vor allem an die Nähe der einzigen Großstadt, welche die Mitte der Landschaft erzeugte, knüpft sich eine örtliche Steigerung der mittleren Volksdichte.

Es ist das norddeutsche Flachland durch seine ganze Beschaffenheit vornehmlich auf die Bodenbenutzung angewiesen. Der Ackerbau und die Waldwirtschaft bilden trotz des geringen Bodenwertes den Hauptunterhalt. Nur an den Küsten sowie auch

in der Umgebung Berlins in der Mark Brandenburg ist ein nennenswerter Industriebetrieb entwickelt, an den ersteren vor allem der Schiffsbau und die Herstellung alles desjenigen, was zur Seefahrt gehört, während rings um die Reichshauptstadt anderweitige, meist unmittelbar von der Metropole abhängige Industrieen entgegentreten. Bei aller Homogenität dieser Erwerbsverhältnisse ist aber unverkennbar, daß nach Osten zu eine Abnahme industrieller Thätigkeit eintritt, und daß in dieser Richtung die Bodenbenutzung immer ausschließlicher den Lebensunterhalt der Bewohner liefert. Hervorzuheben ist namentlich, daß im Bereiche der polnischen Zunge sowohl das Handwerk als auch irgend welcher Fabrikationszweig durchaus zurücktreten.

Folgende Tabelle giebt eine Übersicht der Größen- und Bevölkerungsverhältnisse des norddeutschen Flachlandes.

	Seenplatte	Große Thäler	Grenzrücken	Große Moore	Zusammen
Königreich Preußen . . .	122.833 qkm	51.775 qkm	47.978 qkm	12.342 qkm	234.928 qkm
Großherzogtum Oldenburg .	541	—	—	5.376	5.917
Großherzogtum Mecklenburg-Schwerin	13.304	—	—	—	13.304
Großherzogtum Mecklenburg Strelitz	2.930	—	—	—	2.930
Herzogtum Anhalt	—	—	1.600	—	1.600
Freie Stadt Lübeck . . .	299	—	—	—	299
Freie Stadt Bremen . . .	—	—	—	256	256
Freie Stadt Hamburg . .	410	—	—	—	410
Summa:	140.317 qkm	51.775 qkm	49.578 qkm	17.971 qkm	259.644 qkm

Die zahlreichen Aufforderungen, welche der norddeutsche Boden zu einer intensiven Kulturarbeit darbietet, sind nicht unverwertet geblieben. Im Kampfe mit dem Meere stählte sich der friesische Stamm und gewann den Fluten die fruchtbarsten Gefilde des Flachlandes ab; dicht sind dieselben besiedelt worden, wenngleich der feuchte Boden fast ständige Fieber erzeugt. Große Moorflächen sind im Innern trocken gelegt, und in sandigen Gegenden wird durch eine stetige Zufuhr von lehmigen Materialien die Ackererde verbessert. Große, früher unfruchtbare Areale wurden auf diese Weise nutzbar gemacht, und so wurde der Raum geschaffen für Tausende kräftiger und intelligenter Einwanderer, welche namentlich in den preußischen Staaten gastliche Aufnahme fanden. Freilich bleibt immer noch vieles zu thun, namentlich im westlichen Flachlande harren noch ausgedehnte Moore der Erschließung; manche sandigen Areale dürften durch Bewässerungsanlagen verbessert werden können oder durch Wiederherstellung des zu stark gelichteten Waldes wenigstens als Forstflächen nutzbar werden, die ausgedehnten Watten der Nordseeküste, welche den Eindeichungen seitens einzelner Gemeinden trotzten, dürften durch große Unternehmungen trocken zu legen sein, sodaß hier immer noch stattliche Areale dem Meere entrungen werden können. Auf der anderen Seite würde eine Regelung der Besitzverhältnisse auf der mecklenburgischen und pommerischen Seenplatte eine weit intensivere Bodenbenutzung ermöglichen als bisher, sodaß das weite norddeutsche Flachland vor allem als derjenige Teil des Reiches zu bezeichnen ist, welcher noch eine namhafte Vermehrung seiner Bevölkerung zuläßt. Ließe sich durch fortgesetzte Kulturarbeit ermöglichen, daß die Volksdichte der Landschaft sich der mittleren des Reiches näherte und auf 80 erhöbe, wären ferner noch 1000 qkm der Watten einzudeichen, so könnte Norddeutschland noch 6 Millionen Einwohner bergen, ohne übervölkert zu sein — noch also ist die Möglichkeit einer Kolonisation im Innern des Reiches gegeben.

2. Verkehrswege.

Die Anregungen, welche die physischen Verhältnisse des Flachlandes für die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse darbieten, haben durchgreifenden Einfluß auf die Bewohnerschaft ausgeübt. Frühzeitig schon entwickelte sich die Seefahrt an den deutschen Küsten, zunächst im äußersten Westen, in dem nun nicht mehr deutschen Flandern, wo die Häfen und Industriezentren zusammenfallen und zugleich ein dichtes Flußnetz den Antrieb zur Binnenschiffahrt gab. Aber bald auch trat Bremen in den Kreis der Seestädte, und es entwickelte sich nunmehr auch ein Landverkehr quer durch das Flachland hindurch zwischen dem Hafen und den Städten des subhercynischen Hügellandes, gefördert durch die schiffbare Weser. Sobald das deutsche Reich die Gestade der Ostsee erreichte, verpflanzte sich hierher die Seefahrt, und Lübeck wurde nicht bloß zu einem Haupthandelsplatze Deutschlands, sondern namentlich auch zu einem Ausgangspunkte der germanischen Rückwanderung, welche sich teilweise des Seeweges bediente, um von den Küsten aus in das Innere des großen Flachlandes vorzudringen. Auf diese Weise wurden die Gestade von Preußen, Liv-, Kur- und Estland besiedelt, aber nur unvollständig gelang es, das Innere dieser Gebiete zu kolonisieren, es erlahmte der Nachschub deutscher Einwanderer gerade in dem Augenblicke, als diese litoralen Niederlassungen gefährdet waren, und aus diesem Grunde sind dieselben teilweise dem Reiche entfremdet. So groß war die Bedeutung Lübecks, daß durch vier Jahrhunderte die Straßenzüge Norddeutschlands senkrecht zur Richtung von dessen Gliederung quer durch den Bereich der großen Moore und die Lüneburger Heide, also durch die unfruchtbarsten Gebiete führten, um von den industriellen rheinischen Landen das baltische Meer zu erreichen.

Das Zeitalter der Entdeckungen, welches die Schiffahrt von den Binnenmeeren auf die großen Ozeane lockte, unterband im Vereine mit politischen Verhältnissen den deutschen Handel auf der Ostsee, und es lenkte sich der Seeverkehr wieder nach der Nordsee, wo er in einem abgefallenen Gliede des Reiches, in den Niederlanden, seine glänzendste Entwicklung fand, sodaß sich nach diesen die Hauptverkehrslinien des Binnenlandes richteten und der Rhein zur vielbefahrenen Wasserstraße wurde. Erst im vorigen Jahrhundert, als die Häfen der Kolonialmächte fremden Schiffen geöffnet wurden, als die holländische Seemacht durch die englische zurückgedrängt war und diese im Kampfe mit der französischen sowie durch den Abfall der Vereinigten Staaten Nordamerikas geschwächt war, da konnte an den deutschen Küsten von neuem die Seefahrt eine Stätte finden. Hamburg und Bremen gingen einem neuen Aufschwung entgegen, die Weser, namentlich aber die Elbe kamen als Wasserstraßen wieder zur Geltung; die deutsche Reederei aber ward im Laufe eines Jahrhunderts zur ersten des Festlands: sie überflügelte jene der Niederlande sowie jene Frankreichs, und eine überseeische Kolonialpolitik knüpft sich seit zwei Jahren an die deutsche Marine.

Die zu allen Zeiten lebhafte Schiffahrt der deutschen Küstenländer hat in fühlbarer Weise immer die Verkehrslinien des Binnenlandes beeinflußt. Unmittelbar richteten sich nach den Haupthäfen die Straßenzüge, und die Ausgestaltung des Flachlandes ermöglichte dies auch immer, indem das Relief nirgends bestimmte Bahnen ausschließlich vorschreibt. Aber dieser Umstand brachte es zugleich auch mit sich, daß sich der Verkehr anfänglich nicht in hinreichendem Maße der natürlichen Wege bediente. Die Wasserstraßen Norddeutschlands wurden nicht ausgiebig benutzt infolge des Umstandes,

daß durch Jahrhunderte die deutsche Bewegung sich nach Nordosten quer zum Verlaufe der Flachlandströme richtete. Im Gebiete des Rheines und der Weser ursprünglich wurzelnd, war das Reich bis zur Elbe vorgeschoben, sodaß letztere als Grenzfluß keinen allgemeinen Interessen dienen konnte. Als dann später durch Erwerbung der Mark Brandenburg, von Holstein, Mecklenburg und Pommern in das Reichsgebiet die Oder einbezogen wurde, vermochte diese aus demselben Grunde keinen lebhaften Verkehr an sich zu ziehen, während die Elbe durch die Richtung ihres Laufes die nach Nordosten gerichteten Beziehungen eher unterbrach als förderte. Der deutsche Handel aber erstrebte immer die kürzeste Linie von den Industriegebieten des Westens zur Ostsee, er wich daher nur wenig vom Landwege quer durch die Lüneburger Heide nach Lübeck ab, wenngleich es nicht an Versuchen fehlte, die Wasserstraßen auszunutzen und schon 1398 die Elbe mit dem baltischen Meere durch den Stecknitzkanal verbunden wurde. Nur im Osten, an den kolonisierten Ostseegestaden, knüpfte sich der Handel vornehmlich an einen Strom, Weichsel-aufwärts erstreckte sich der deutsche Einfluß und belebte den alten Handelsweg von der Weichsel zur mährischen Pforte von neuem.

Ein Wechsel dieser Verhältnisse trat erst ein, als einerseits der Seehandel sich aus der Ostsee wieder nach der Nordsee verlegte und andererseits in den östlichen Teilen des Flachlandes eine gewisse Kultur erwachsen war, sodaß sich nordwestlich gerichtete Verkehrsbeziehungen entwickeln konnten. Der Rückgang der Hansa und der Aufschwung der Mark Brandenburg wurden für die Entwicklung der norddeutschen Verkehrslinien von allerhöchster Bedeutung. Die Elbe wurde die wichtige Wasserstraße zu den deutschen Nordseehäfen, und von jenem Zeitpunkte an, mit welchem die Schiffahrt der Niederlande in Blüte gelangte, datieren auch die Versuche, die zahllosen natürlichen Anregungen zur Verknüpfung der norddeutschen Flüsse zu benutzen.[1] Bereits 1540 wurde geplant, die Havel und Oder im nördlichen Thalzuge zu verbinden, und um Schlesien mit der Nordsee zu verknüpfen wurde schon 1548 ein Kanal im mittleren Thalzuge zwischen Oder und Spree projektiert. 1620 kam die erstere Wasserstraße zur Ausführung, welche aber im dreißigjährigen Kriege zerstört und erst 1746 als Finowkanal erneut wurde, während die letztere als Müllroser Kanal zwischen Oder und Spree seit 1669 befahren wird. Ferner wurde unter Friedrich dem Großen der windungsreiche Lauf der Havel durch Benutzung des mittleren und nördlichen Thalzuges abgeschnitten, indem der große Havelländische und der Rhinkanal zur Ausführung kamen, während im Süden durch den Planeschen Kanal 1745 Elbe und Havel unmittelbar miteinander verbunden wurden. So waren denn in der Mark Brandenburg schon während der Mitte des vorigen Jahrhunderts die beiden nördlichen Thalzüge wieder Wasserstraßen geworden, und, als Preußen bei der ersten Teilung Polens das untere Weichselgebiet erhielt, wurde 1773/74 sofort der Bromberger Kanal zwischen Netze und Brahe hergestellt, wodurch die Wasserverbindung zwischen Weichsel und Elbemündung ihre Vollendung erreichte.

Diese rasche Entwicklung des Kanalnetzes im Bereiche der großen Thäler ist sichtlich durch die natürlichen Verhältnisse des Landes begünstigt, allein hervorgehoben

[1] Schunke, Die Schiffahrtskanäle im Deutschen Reiche. Peterm. Mitteil. 1877. S. 285. 1878. S. 51. Die Wasserstraßen des Deutschen Reiches. Statistik des Deutschen Reiches. Band XV. 1876.

werden muß, daß nicht allenthalben die Züge des Reliefs so ausgebeutet wurden wie in Brandenburg, namentlich wurden nie Versuche gemacht, die Senke zwischen Aller und Elbe in eine Wasserstraße zu verwandeln und den letztgenannten Fluß mit der Weser zu verknüpfen. Es waren vor allem politische Thatsachen, welche den Ausbau der Kanäle bedingten, und deren Existenz verrät eine völlige Abhängigkeit von der Entwicklung Preußens, während die sonst im norddeutschen Flachlande herrschende staatliche Zersplitterung die Herstellung der in der Oberflächengestaltung des Landes vorgezeichneten Wasserwege unterband. Es entstand im norddeutschen Flachlande während des vorigen Jahrhunderts (1774—1778) nur ein Kanal außerhalb Preußens: nämlich unter dem Schutze Dänemarks der Eiderkanal als eine allerdings nicht genügende Verbindung zwischen Ost- und Nordsee.

Unser Jahrhundert hat allerdings manches dazu beigetragen, um die Lückenhaftigkeit des norddeutschen Kanalnetzes zu verringern. Auf den Höhen der preußischen Seenplatte wurden im Pregelgebiete zahlreiche Wasserflächen zu der großen masurischen Wasserstraße verbunden, und seit 1860 erschließt im Bereiche der Weichsel der Elbing-Oberländische Kanal durch großartige Bauten mittels schiefer Ebenen das Gebiet der weiter westlich gelegenen Seen. Durch die Seen der mecklenburgischen Platte ist eine Verbindung zwischen Elbe und Havel hergestellt worden, vor allem aber haben die großen Moorentwässerungsarbeiten im Westen des Flachlandes Verbindungen zwischen unterer Ems, unterer Weser und unterer Elbe geschaffen. Über $^2/_3$ der 2000 km messenden Kanäle des deutschen Reiches entfallen auf die norddeutsche Tiefebene, allein noch sind keineswegs alle die von der Natur aus für Kanäle vorgesehenen Strecken benutzt, noch ist das Netz der Wasserstraßen Brandenburgs nur unvollständig nach Osten im Bereiche der Provinz Posen ausgedehnt, noch harrt es seiner Fortsetzung nach Westen, noch endlich sind die Steinkohlengebiete Westfalens, Sachsens und Oberschlesiens gar nicht oder nur ungenügend mit dem Meere verbunden, noch fehlt ein unmittelbar von Berlin zum Mittellaufe der Elbe führender Kanal. Dreimal so groß als gegenwärtig müßte das norddeutsche Kanalnetz sein, wenn es so dicht wie jenes der Mark Brandenburg sein sollte: seine Länge müßte nicht 1300, sondern 4000 km betragen!

Gerade ebenso wie es sich mit der Ausnutzung der Bodenbeschaffenheit verhält, steht es also auch mit der Verwertung der Bodengestaltung in Norddeutschland. Vielen durch die Natur gegebenen Anregungen ist gefolgt, aber noch bleibt vieles zu thun, und mit Freuden ist zu begrüßen, daß in neuester Zeit manches Langersehnte zur Verwirklichung kommen soll. Der Nordostseekanal und der Ruhr-Emskanal werden die wichtigsten Lücken des jetzigen Netzes ausfüllen, und zu erhoffen ist, daß kommende Jahre noch weitere offene Stellen schließen werden, nachdem es eine Zeit lang geschienen hat, als ob von einem weiteren Ausbau der norddeutschen Wasserstraßen abgesehen werden sollte. Es waren durch verbesserte Verkehrsmittel die Landwege zu ungeahnten Konkurrenten der Wasserverbindungen geworden, und unverkennbar haben erst die Eisenbahnen dem norddeutschen Flachlande die ganzen Vorteile seiner Lage erschlossen. Nicht nur stellen sie dasselbe als ein Durchgangsgebiet zwischen den Häfen im Norden und den reichen Abstufungen der Mittelgebirgslandschaften im Süden dar, sondern sie verhalfen ihm auch zu der Rolle eines Durchgangsgebietes zwischen Osten und Westen, welche ihm vorher versagt war.

Der sandige und sumpfige Boden Norddeutschlands erschwerte die Wanderungen von Völkern und verlangsamte den Zug des Kaufmanns, so lange nicht durch aus-

gezeichnete Straßen die Ungunst der Umstände überwunden war; so lange ferner, als der Landverkehr langsam erfolgte, bot der Seeweg im Norden des Flachlandes das rascheste Fortkommen nach Osten, wiewohl er während der Wintermonate nicht benutzbar war. Nicht also bloß durch Anlage von Kunststraßen, sondern erst durch den Bau der Eisenbahnen konnte Norddeutschland den Landverkehr nach Osten an sich reißen: senkrecht zu den Verbindungen der Häfen mit dem Hinterlande laufen mehrere Schienenstränge von West nach Ost, inmitten des Flachlandes aber erwuchs ein Verkehrszentrum, gestaltete sich Berlin zur ersten Stadt des Reiches.

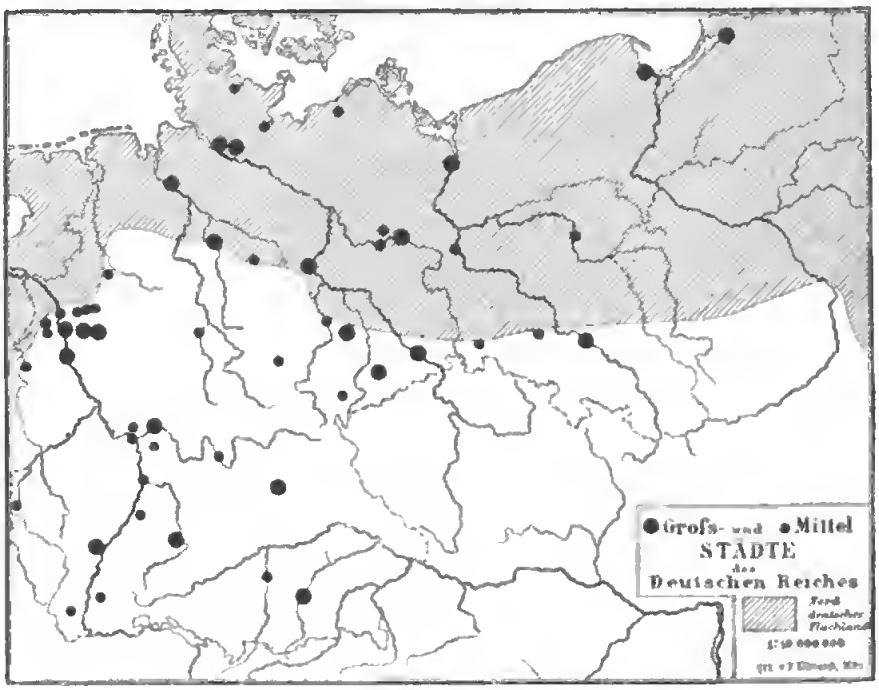
3. Hauptstädte.

Nirgends durch die Beschaffenheit und die Schätze seines Bodens die Veranlassung zu einer besonderen Konzentration der Bevölkerung gebend, würde das norddeutsche Flachland in sich selbst nur geringe Keime für das Aufblühen größerer Siedlungen darbieten, wenn es nicht durch seine Lage notwendigerweise zu allen Zeiten gewisse Verkehrslinien an sich gezogen hätte, welche den Aufschwung von Städten bedingen. Unverkennbar ist der norddeutsche Boden nicht allenthalben in gleichem Maße geeignet Orte zu tragen, und wie überall sonst knüpfen sich auch hier die Siedlungen zunächst an die physischen Verhältnisse des Landes. Dort, wo Flüsse leicht überschreitbar, wo Sümpfe durchquerbar sind, wo Seen Einschnürungen zeigen, pflegen Brückenstädte zu entstehen;[1] der Abfall der einzelnen Schwellen des Landes, z. B. der Seenplatte und der Grenzrücken, nicht minder aber der Saum einzelner Plateauflächen zwischen den großen Thälern wird von Randstädten begleitet. Endlich aber erfordern die natürlichen Verkehrswege an einzelnen Punkten die Anlage von festen Etappen. Es knüpfen sich an den Lauf der Flüsse nicht bloß Brückenstädte, sondern auch, namentlich dort, wo eine Vereinigung oder Trennung von Wasserstraßen erfolgt, Binnenhäfen, während begreiflicherweise die Mündung von Strömen der naturgemäße Ort für große Seehäfen ist. Aber nicht alle diese von der Natur für Städtegründungen geeigneten Stellen sind auch wirklich durch Städte ausgezeichnet worden, und unter den letzteren sind es nur wenige gewesen, welche eine bedeutendere Entwicklung genommen haben.

Es konzentrieren sich in auffälliger Weise alle größeren Orte Norddeutschlands auf die beiden Flanken des Gebietes, nämlich sowohl an den Abfall der deutschen Mittelgebirge, wie auch an die Küsten. Hier häufen sich die Großstädte derart, daß dieselben zwei fortlaufende Reihen bilden, welche sich, wie das umstehende Kärtchen zeigt, im ganzen Reichsgebiete sichtlich hervorheben. Mehr als die Hälfte der deutschen Großstädte nämlich liegt in diesen beiden Linien. Sechs von ihnen begleiten den Abfall der mitteldeutschen Gebirge, mehr in letzteren als in der Ebene fußend, nämlich Köln, Hannover, Magdeburg, Leipzig, Dresden und Breslau, sechs weitere Großstädte aber liegen an den Küsten, nämlich Bremen, Hamburg mit Altona, Stettin, Danzig und Königsberg, während nur eine einzige Großstadt, Berlin, inmitten der Ebene liegt; dieselbe aber ist als das politische Zentrum der letzteren und des ganzen Reiches die bedeutendste von allen. Selbst die Mittelstädte befolgen die gleiche An-

[1] Hahn, Die Städte der norddeutschen Tiefebene. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Band 1. Stuttgart 1885.

ordnung, teils ſuchen ſie das Meer, teils den Fuß der Gebirge; wird von den Nachbarorten Berlins, Potsdam und Charlottenburg, abgeſehen, ſo liegen nur zwei Städte von 40,000—100,000 Einwohner mitten in der Ebene, nämlich Poſen und Frankfurt an der Oder. Dieſe Anordnung muß als eine durchaus naturgemäße gelten; ſie bezeichnet die hohe Abhängigkeit der Siedlungen von den Verkehrslinien. Es erblühten Orte einerſeits dort, wo ſich die mitteldeutſchen Gebirge gegen die vorgelagerten Ebenen öffnen und wo ein naturgemäßes Zuſammenſtrahlen von Wegen ſtattfinden muß, während andererſeits große Häfen am Nordſaume der Ebene erwuchſen als Gegenſtücke zu den zahlreichen Städten am Abfalle der Gebirge. Es knüpfen die Siedlungen der Längsflanken Norddeutſchlands unmittelbar an geographiſche Urſachen,



und — wie auch der Lauf der Geſchichte war — immer behielten dieſelben eine hohe Bedeutung.

Ganz anders verhält es ſich mit den Orten innerhalb des Flachlandes ſelbſt. Dieſelben ſind nicht die Endpunkte, ſondern die Stationen von Verkehrswegen, und als ſolche begreiflicherweiſe von geringerer Wichtigkeit, weswegen ſie beſcheidenere Größenverhältniſſe haben. Andere Siedlungen aber müſſen als Zentren irgend welcher Gaue und Landſchaften, als die Hauptſtädte von Ländern gelten. Dieſe letzteren Orte erſcheinen vielfach als durchaus künſtliche Schöpfungen; ihre Größe und Blüte ſteht in weitlicher Abhängigkeit von dem Staatsweſen, welchem ſie vorgeſtellt ſind, ſie wachſen raſch an, werden vorübergehend das Zentrum von Verkehrswegen, welche ſie bei dem ebenen Charakter des Landes leicht an ſich ziehen können, aber ſo ſchnell, wie ſie emporgekommen, ſinken ſie auch wieder dahin, an Nachbarn ihren Glanz ab-

gebend. Es iſt dies das allgemeine Schickſal von den Hauptſtädten in den Ebenen, ſie werden von jeder politiſchen Veränderung auf das empfindlichſte betroffen, und gerade die im norddeutſchen Flachlande erwachſenen ſind ausgezeichnete Beiſpiele dieſer Art. Spät erſt, nachdem ſich in der weiten Ebene eine ſtaatliche Konzentration entwickelt hatte, tauchte hier eine Hauptſtadt auf; dieſe entſtand nicht im Weſten, wo ſich das Flachland mehr und mehr verſchmälert und ſich die Städte an ſeinem Süd- und Nordrande dermaßen nähern, daß ſie zwiſchen ſich keine größere Siedlung aufkommen laſſen; ſie erwuchs nicht in der Mitte des Flachlandes zwiſchen Elbe und Oder, denn hier verliefen die Grenzen des Reiches, welche ſtetig hin und her ſchwankten, ſondern ſie blühte im Oſten empor, außerhalb des deutſchen Reiches, wo das Königreich Polen aus dem Flachlande hervorging und hier ſeine feſten Wurzeln hatte. Schon in vorchriſtlichen Zeiten exiſtierte im Bereiche der großen Thäler am rechten Ufer der Warthe **Poſen**, welches die polniſchen Herrſcher im zehnten Jahrhundert zu ihrer Reſidenz erwählten und 968 zu einem Biſchofsſitze erhoben. 1253 dehnte ſich die Stadt auch auf das linke Wartheufer durch die Anlage der vornehmlich von Deutſchen bewohnten Altſtadt aus, aber ſchon 1296, als ſich das polniſche Reich mehr und mehr nach Oſten erweiterte, verlegten die Könige ihre Reſidenz oſtwärts nach Warſchau, und bald ward das an den Grenzen gelegene Poſen von Deutſchland bedrängt, es geriet bereits 1382 zeitweilig an Brandenburg. Gleichwohl ſpielte die Stadt immer noch eine wichtige Rolle als Verkehrszentrum zwiſchen Polen und Deutſchland ſowie zwiſchen der Weichſelmündung und Schleſien. Noch im ſechzehnten Jahrhundert war ſie die größte inmitten des gegenwärtig deutſchen Flachlandes gelegene Stadt, ſie zählte damals 30,000 Einwohner. Dann aber begann ein ſchneller Rückgang gleichzeitig mit dem des Königreiches Polen. Die Kriege des ſiebzehnten und namentlich die des achtzehnten Jahrhunderts wurden ſehr verhängnisvoll, und als die Stadt bei der dritten Teilung Polens zu Preußen kam, beſaß ſie nur noch 8500 Einwohner. Nunmehr hob ſie ſich raſch wieder, bereits 1816 hatte ſie 23,800 Einwohner, welche Zahl ſich ſeither namentlich auch durch Zuwanderung aus Deutſchland verdreifacht hat. 1885 wurden 68,300 vorwiegend deutſche Einwohner gezählt, darunter etwa 8000 Juden. Poſen iſt heute die lebhafte Hauptſtadt der gleichnamigen Provinz und zugleich eine wichtige Grenzfeſtung des Reiches, es iſt der Sitz eines ſehr namhaften Handels, welcher 13,5% ſeiner Bewohner ernährt, und der Knotenpunkt mehrerer Eiſenbahnlinien, welche im Verein mit der Schiffahrt auf der Warthe für weitere 6% der Einwohner den Lebensunterhalt bedingen; manche Induſtrieen haben ſich eingebürgert und ernähren 41% der Bevölkerung, und ſo iſt denn Poſen wieder ein verkehrsreicher Stapelplatz geworden; neue ausgedehnte Viertel ſind um die alte, einige ſchöne architektoniſche Zeugen ihrer früheren Glanzperiode bergende Stadt erwachſen. Allein mittlerweile iſt eine neue kräftigere Hauptſtadt im norddeutſchen Flachlande entſtanden. Ebenſo wie aus der Mark Brandenburg das ſich über das ganze Flachland breitende Königreich Preußen hervorging, ſo wurde **Berlin** zur erſten Stadt Norddeutſchlands und zur Kapitale des Reiches, als dieſes unter Preußens Zuthun neu erſtand. Eng verknüpft ſind die Geſchicke von Berlin und von Preußen, und in der Stadt wie im Staate iſt unverkennbar der Einfluß eines thatkräftigen Fürſtengeſchlechtes.

In dem Maße, wie ſich der deutſche Einfluß im mittleren Flachlande befeſtigte, rückte der Sitz der fürſtlichen Macht oſtwärts vor. Das Städtchen **Salzwedel** war der Hauptort der von Heinrich I. gegründeten Nordmark, der ſpäteren Altmark,

und als Albrecht der Bär die Grenzen derselben nach Osten vorschob, machte er 1157 Brandenburg zur Hauptstadt des Landes. Brannibor war bereits eine Feste der slavischen Bevölkerung gewesen, 927 wurde es von den Deutschen erobert und 949 zum Sitz eines Bistums erhoben. Als aber im vierzehnten Jahrhundert schwere Wirren über die Mark Brandenburg hereinbrachen, da verlor die Stadt als politisches Zentrum ihre Bedeutung völlig, sie wurde als Landeshauptstadt von dem westlich an der Elbe gelegenen Tangermünde ersetzt und spielte lediglich als Bischofssitz weiter eine Rolle, bis dann das Bistum 1598 säkularisiert wurde und Brandenburg zu einer Provinzialstadt herabsank. Eine solche ist es heute noch, und seine Bedeutung besteht namentlich in seinen Industrieen, unter welchen die Wollenweberei bis vor kurzem die hervorragendste war. Die Stadt verdreifachte in diesem Jahrhundert ihre Einwohnerzahl und hob dieselbe auf 33.100, nachdem sie 200 Jahre stabil geblieben war.

Dieselben Wirren, welche Brandenburg den Verlust seiner politischen Bedeutung brachten, wurden der Nachbarstadt Berlin förderlich. Letztere wird im Jahre 1244 zum ersten Male genannt, nachdem 1237 die unmittelbar anstoßende Stadt Köln an der Spree erwähnt wurde, und schon Mitte des dreizehnten Jahrhunderts galt Berlin als ein befestigter, nicht unwichtiger Stapelplatz. 1307 mit Köln vereinigt, trat es ein Jahr später an die Spitze des märkischen Städtebundes. Je mehr die fürstliche Gewalt zurückging, desto größer wurde die Bedeutung Berlins, es errang mehr und mehr Privilegien und schloß sich gegen Ende des vierzehnten Jahrhunderts der Hansa an; damals war es schon die erste Stadt Brandenburgs, obwohl es nur eine bescheidene Einwohnerzahl aufwies. Als dann aber das Land unter die Herrschaft der Hohenzollern kam, mußte Berlin zwar seine Vorrechte aufgeben und ward wieder von Köln getrennt, aber es wurde 1451 nach Tangermünde die Hauptstadt des Landes, und damit war seine Zukunft besiegelt, denn die Hohenzollern wirkten unablässig für die Vergrößerung der Stadt und des Landes.

Zunächst allerdings entwickelte sich Berlin nur langsam, es zählte im sechzehnten Jahrhundert, nachdem namentlich durch das Eingreifen des Fürstenhauses die Reformation eingeführt worden war, nicht viel mehr als 10.000 Einwohner, es stand daher weit hinter Posen zurück und übertraf nur unwesentlich die Nachbarstädte Frankfurt a. O., Brandenburg, Ruppin und Prenzlau;[1] auch im siebzehnten Jahrhundert schien es vorerst nicht, als ob die Stadt einer Blüteperiode entgegenginge. Verheerende Krankheiten, vor allem aber die Greuel des dreißigjährigen Krieges verödeten sie und raubten die Hälfte ihrer Einwohner, deren Zahl sich 1638 auf nur 6000 belief; etwa ein Viertel der Häuser stand bei Beendigung des genannten Krieges leer. Da nun begann ein schneller Aufschwung. Jener große Kurfürst, welcher Brandenburg zum Range eines mächtigen deutschen Staates erhob, beförderte die Einwanderung in die menschenleere Stadt, flüchtige Holländer ließen sich hier nieder und bürgerten eine hohe Gartenkultur ein; 1685 wurde den vertriebenen französischen Reformierten sowie auch Waldensern aus Oberitalien hier ein gastliches Heim gewährt, und Handel und Industrie fanden durch diese Einwanderer eine sichtliche Hebung. Das alte Weichbild, dessen Straßen seit 1650 gepflastert waren, wurde erweitert, 1658 wurde

[1] Jastrow, Die Volkszahl deutscher Städte am Ende des Mittelalters und zu Beginn der Neuzeit. Berlin 1886.

Das Brandenburger Thor.

— Berlin —

(Nach einer Photographie der Photographischen Gesellschaft in Berlin)

neben dem auf einer Spreeinsel gelegenen Kölln und dem auf dem rechten Ufer des Flusses gelegenen eigentlichen Berlin eine neue Stadt Friedrichswerder auf dem linken Spreeufer gegründet, und das Ganze wurde umwallt. Bis vor kurzem noch waren die alten Festungsgräben im Innern der Stadt zu verfolgen, jetzt mahnt nur noch der Name „Wallstraße" im Herzen Berlins an dessen einstigen unbeträchtlichen Umfang, welcher in einer Ecke unserer Karte der Stadtumgebung gegenüber folgender Seite dargestellt ist. Die Einwohnerzahl hatte sich während der Regierung des großen Kurfürsten verdreifacht und war auf 20.000 gestiegen. Rascher noch wurde das Wachstum unter dem Kurfürsten Friedrich III., welcher sich 1701 zum ersten Könige von Preußen krönte. Er schmückte Berlin mit monumentalen Bauten und schuf im Westen die sich durch die Regelmäßigkeit ihrer Anlage auszeichnende Friedrichs- und Dorotheenstadt. Er berief Künstler und Gelehrte in die Hauptstadt des jugendlichen Königreiches und führte derselben einen neuen Stock der Bevölkerung zu, indem er zahlreichen vertriebenen Pfälzern ein Asyl gewährte. Während seiner Regierung verdreifachte sich abermals Berlins Bevölkerung und hob sich auf 61.000; zudem gewann die Stadt an Einheitlichkeit dadurch, daß ihre verschiedenen Teile 1709 zu einem Ganzen verschmolzen wurden. Auch Friedrich Wilhelm I. ließ Berlin eine ausgiebige Pflege angedeihen, er beförderte in oft autokratischer Weise den Neubau von Häusern häufig unter Gewährung einer staatlichen Subvention, und bei seinem Tode war Berlin mit 98.000 Einwohner eben im Begriffe eine Großstadt zu werden. Dieselbe nahm unter Friedrich dem Großen nicht in entsprechender Weise zu; die zahlreichen Feldzüge dieses Königs schwächten die Bewohnerzahl, die sich allein im siebenjährigen Kriege von 126.000 auf 98.000 minderte. Allein die letzten Regierungsjahre des großen Monarchen brachten neues Leben, es wurden neue Viertel im Norden geschaffen, wo sich namentlich Vogtländer ansiedelten, und 1786 war Berlin mit 150.000 Einwohnern schon die erste Stadt des jetzigen Reiches, es hatte in einem Jahrhundert seine Bevölkerung versiebenfacht. Außerordentliches war aber auch zu seiner Hebung geschehen: nicht nur waren Einwanderer herbeigerufen, nicht nur künstlich ganze Stadtteile emporgebracht, sondern es waren auch nach allen Richtungen hin treffliche Verbindungen geschaffen; die bereits teilweise im sechzehnten Jahrhundert geplanten Kanäle waren ausgebaut worden, und Berlin erhielt sowohl nach der Elbe als auch nach der Oder eine große Zahl von Wasserverbindungen, welche heute noch die Verpflegung der Stadt sehr erleichtern.

Wie für die meisten deutschen Städte waren auch für Berlin die Befreiungskriege eine schwere, große Opfer an Geld und Gut heischende Zeit, aber es folgte ihnen eine Periode weiteren Aufschwungs; denn wenn auch Preußen aus jenen Kriegen mit geminderterm Areale hervorging, so war doch sein Umfang in den deutschen Landen gerundet worden. Berlin erfuhr als Hauptstadt eines fast ganz Norddeutschland und einen großen Teil von Mitteldeutschland umfassenden Königreiches eine rasche Vergrößerung, es überschritt in den zwanziger Jahren die erste Viertelmillion seiner Einwohnerzahl, und nachdem das Jahr 1848 einen zeitweiligen Stillstand in der Entwicklung gebracht hatte, erhob sich seine Bevölkerung im Jahre 1861 über eine halbe Million. Es war damals bis an die Nachbarorte Moabit, Wedding und Louisenbad herangewachsen, sodaß diese einverleibt wurden und der Stadt weitere 30.000 Seelen zuführten. Die Folgen der für Preußen so glücklichen Kriege von 1864 und 1866, welche zu einer namhaften Vergrößerung des Staates führten, machten sich

auch in der Stadt geltend: dieselbe mehrte ihre Bevölkerung um 4% jährlich und erlangte schon vor 1870 $^3/_4$ Millionen Bewohner. Nachdem nun endlich 1871 das neue deutsche Reich entstanden war, verwandelte Berlin seinen Rang als erste Stadt Norddeutschlands in den der Reichshauptstadt und vergrößerte sich stetig weiter. 1885 zählte es 1.315.400 Seelen, es hat demnach in den letzten hundert Jahren seine Einwohnerzahl verneunfacht. Diese rasche Zunahme macht erklärlich, daß Berlin weit ältere Hauptstädte Europas rasch überflügelte und nunmehr die drittgrößte Metropole des Kontinentes ist; bereits wird das eigentliche Weichbild der Stadt zu eng; die gegenüberstehende Karte lehrt, daß Berlin im Westen an das aus dem Dorfe Lietzow 1696 entstandene Charlottenburg stößt, welches sich neuerlich ungewöhnlich schnell vergrößert (42.400 Einw. 1885, 30.500 Einw. 1880); als südlicher Vorort ist Schöneberg

(15.900 Einw.), welches durch Friedenau (1500 Einw.) mit Steglitz (8500 Einw.) und durch dieses mit Lichterfelde (5000 Einw.) zusammenhängt; im Südosten stößt an die Reichshauptstadt Rixdorf (22.800 Einw.); im Osten endlich liegen Lichtenberg (15.000 Einw.), zu schweigen von kleineren Orten wie Treptow (1000 Einw.), Stralau (800 Einw.) und Rummelsburg (1800 Einw.). Über 115.000 Einwohner leben in den rings um Berlin gelegenen Vororten, im weiteren Umkreise von etwa 30 km aber sind Spandau (32.000 Einw.) und Potsdam (50.900 Einw.) im Westen und Südwesten, sind Köpenick (11.400 Einw.) und Strausberg (6600 Einw.) im Osten, ist Bernau (7300 Einw.) im Nordosten, Oranienberg (4900 Einw.) im Norden und Nauen (7500 Einw.) im Nordwesten als wesentlich nach Berlin gravitierende und für dasselbe arbeitende Städte zu nennen, sodaß jenes als ein wahres Zentrum von Siedlungen erscheint, in welchen über $1^1/_2$ Millionen Menschen wohnen.

Aus Stieler's Handatlas Nr 22.

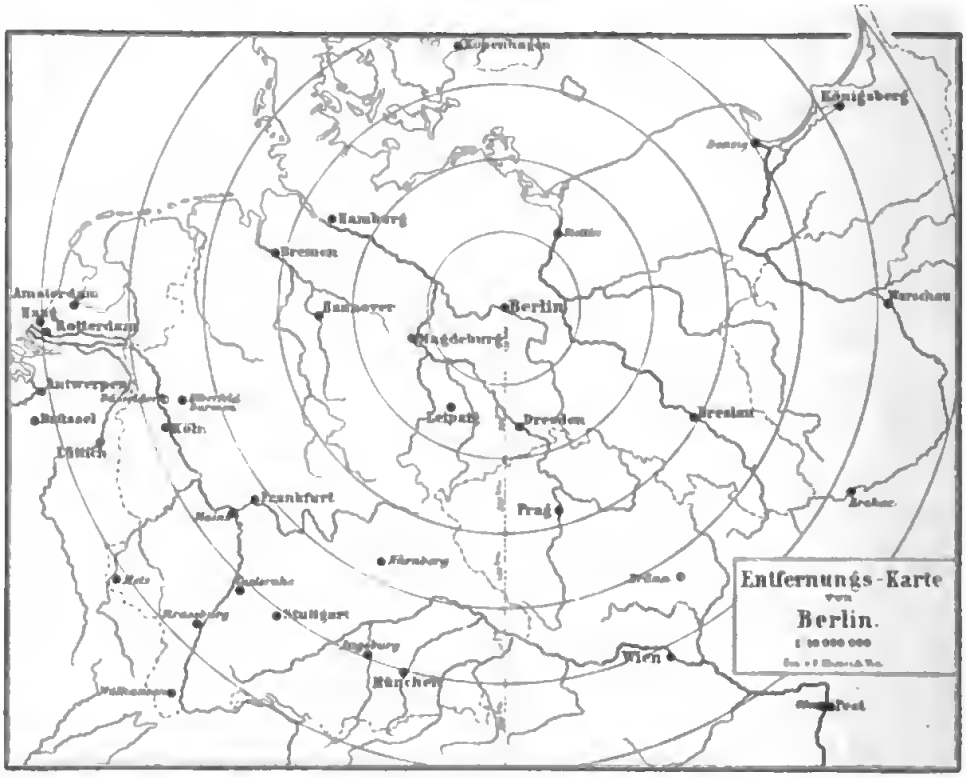
BERLIN
BERLIN, POTSDAM
und weitere Umgegend.

Ist auch das rasche Wachstum Berlins im letzten Jahrhundert sichtlich von politischen Verhältnissen verursacht, so ist es durch die Entwicklung der modernen Verkehrsmittel, welche ihre Bahnen über Berlin lenkten, doch nicht minder gefördert worden. Das nebenstehende Kärtchen zeigt, wie Schienenstränge zum Meere nach Bremen, Hamburg, Stralsund, Stettin, Danzig und Königsberg führen und sich ferner in die Buchten der nördlichen Umwallung Böhmens, nach Breslau, Görlitz, Dresden, Leipzig und Halle, endlich nach der mitteldeutschen Gebirgsschwelle, über Hannover nach Köln, über Magdeburg nach Braunschweig und über Kassel nach Frankfurt ziehen. Es laufen die Eisenbahnen zwischen den nördlichen und südlichen Randstädten des norddeutschen Flachlandes, zwischen den deutschen Häfen und den Pforten der mittleren Gebirge in Berlin zusammen und erheben die Stadt zu einem großen Stapelplatze des deutschen Handels, sie gewähren derselben ferner eine zentrale Stellung im Verkehre Europas. Hier wird die Route von Paris und London nach St. Petersburg und Moskau von derjenigen gekreuzt, welche Hamburg mit dem Südosten, mit Wien und später Konstantinopel verknüpft, und dazu gesellt sich noch eine Verbindung der nordischen Hauptstädte mit jener Italiens. In Berlin schneiden sich wie Diagonalen die großen Eisenbahnlinien zwischen den peripherischen Kapitalen Europas und machen die Reichshauptstadt zum ersten Verkehrsmittelpunkte des Kontinentes, während die Kanalbauten des siebzehnten und achtzehnten Jahrhunderts nur die Lage zwischen Elbe und Oder ausgebeutet haben und die Stadt zu einem Zentrum von Wasserverbindungen zwischen den Hauptflüssen Norddeutschlands erhoben.

Berlins Lage gilt öfters namentlich wegen der eben berührten Thatsachen als eine außerordentlich glückliche, und es hat nicht an Stimmen gefehlt, welche den raschen Aufschwung der Stadt ausschließlich auf Rechnung dieses Umstandes setzen wollten; aber die Geschichte legt unzweifelhaft dar, daß es nicht allgemein geographische Umstände, sondern politische Verhältnisse waren, welche die Stadt ihrer jetzigen Blüte schnell zuführten; eine umsichtige Förderung der Einwanderung und eine kluge Unterstützung der Bauthätigkeit vergrößerten die Stadt, während zum Teil fast rigorose Maßregeln die Entfaltung von deren industrieller Thätigkeit bedingten. Die stete Obhut und Fürsorge eines weisen Regentenhauses legte den Grund zu Berlins Größe, bis diese künstliche Schöpfung selbständig weiter wachsen konnte. Berlin würde ein unbedeutendes Landstädtchen geblieben sein, wenn es nicht die Hauptstadt Brandenburgs geworden wäre, dessen Herrscher mit klarem Blicke die stete Vergrößerung ihres Landes verfolgten. Durch keinerlei Umstände erscheint seine Lage günstiger als die der Nachbarstädte. Es bezeichnet gleich Brandenburg, Potsdam, Spandau und Köpenick einen Flußübergang, welcher in breiter, im allgemeinen trockener Thalsohle stattfinden konnte, befördert durch eine größere Insel der Spree. Dieser Übergang allerdings ist der bequemste und kürzeste, welcher zwischen den größten Plateaustücken der Mark, zwischen Barnim im Nordosten und der Zauche im Südwesten möglich ist, und besitzt für diese beiden Gaue entschiedene Bedeutung. Allein nicht einmal für das engere Gebiet der großen Thäler zwischen Elbe und Oder ist er als Schlüssel zu bezeichnen, westlich von ihm bildet der häufig seeartig verbreiterte Lauf der Havel eine wesentliche, nur an wenigen Stellen passierbare Schranke, und es setzt der Verkehr in dieser Richtung, also nach dem deutschen Meere, dicht bei Berlin Havelübergänge voraus, während umgekehrt einer von diesen, nämlich Spandau, zugleich den Spreeübergang beherrscht. Daß in der That die Lage der

Havelstädte Brandenburg, Potsdam und Spandau für die Mark eine größere Wichtigkeit als die Berlins besitzt, erhellt daraus, daß jene älter als dieses sind.

Immerhin ist aber nicht zu verkennen, daß Berlin die Mitte der Mark Brandenburg bezeichnet, was zwar auch von Spandau zu sagen ist, und daß es gleichfalls annähernd in der Mitte der norddeutschen Tiefebene gelegen ist, wenngleich es dem breiten Osten derselben näher gerückt ist als dem schmalen Westen. Allein im neuen deutschen Reiche besitzt es durchaus keine zentrale Lage, wie aus unserer Entfernungskarte zu ersehen ist. Es ist den östlichen, spärlich bewohnten Teilen Deutschlands weit mehr benachbart als den reichen Landschaften des Westens und Südwestens. Bereits 300 km östlich Berlin ist die Grenze gegen Rußland zu erreichen, während die Grenze gegen



die hochzivilisierten Niederlande 430 km weit entfernt liegt. Es liegt der äußerste Nordosten des Reiches bei Memel fast 100 km näher an Berlin als der Südwesten bei Mülhausen im Elsaß; die süddeutschen Hauptstädte Karlsruhe, Stuttgart, Augsburg und München sind ebenso weit von Berlin entfernt wie die außerhalb des Reiches gelegenen Hauptstädte Wien, Krakau oder Warschau, während die großen Städte des Westens Aachen, Metz, Straßburg und Mülhausen fast schon soweit von der Reichshauptstadt entlegen sind wie Ofen Pest.

Berlin ist gegenüber dem Schwerpunkt des Reiches nach Osten verrückt, also in der Richtung nach den dünn besiedelten, wenig gewerblichen und stark von Slaven durchsetzten Gebieten. Zugleich aber ist es dem Norden näher als dem Süden.

Palais des Kaisers.

— Berlin. —

(Nach einer Photographie der Photographischen Gesellschaft in Berlin.)

Bezeichnet es zwar genau den halben Weg zwischen Böhmen und der Ostsee, so ist doch die Entfernung nach den Reichsgrenzen am baltischen Meere dreimal kleiner wie jene nach dem Fuß der Alpen im südlichen Bayern. Allein nachdem der Schwerpunkt des Reiches nach Norden gerückt erscheint, mag es wohl als ein Vorteil bezeichnet werden, daß die Hauptstadt dem Meere benachbart ist, aber selbst diese Erwägung schlägt zu Ungunsten Berlins aus: es ist doppelt so weit vom deutschen Meere als vom baltischen entfernt, es liegt an einem Flusse, welcher zwar der Nordsee zuströmt, aber einen äußerst windungsreichen Lauf besitzt und kein Hinterland aufweist. Berlin ist in räumlicher Beziehung durchaus nicht als Mittelpunkt des Reiches zu bezeichnen, viel glücklicher liegen in dieser Beziehung die früheren Landeshauptstädte Brandenburg und Tangermünde oder das entferntere Magdeburg; Berlin besitzt keine große natürliche Verkehrsstraße, welche seinen Aufschwung erklärlich machen könnte, und nicht erblühte es getragen von einer reichen Umgebung.

Nach jeglicher Hinsicht erscheint Berlin von Natur aus mithin wenig begünstigt; aber es teilt die Momente, welche sich für ganz Norddeutschland als wichtig erweisen, in besonderem Maße. Ist seine Lage nicht unmittelbar nutzbringend, so ist sie doch derartig, daß sie künstlich zu einer ausgezeichneten gestaltet werden kann. In der Mark Brandenburg zusammenstrebend und durch zahlreiche Zwischenglieder verwachsen, fordern die großen Thäler zu Kanalverbindungen zwischen Oder und Elbe förmlich auf, und es konnte Berlin leicht zu einem Binnenhafen umgestaltet werden, welcher in der Nord- und Ostsee zugleich fußt, und indem das Land für die jetzigen Verkehrsmittel allenthalben passierbar ist, wurde ermöglicht, daß von Berlin aus geradlinige Schienenstränge nach den Großstädten an den Längsflanken des Flachlandes geführt wurden. Weite Areale endlich in der Umgebung entzogen sich einer unmittelbaren Nutzbarmachung bei primitiven Wirtschaftsmethoden, während sie durch eine sorgfältige Kultur in schöne Ländereien verwandelt werden konnten. Nicht hat die Natur Berlin so reiche Gaben gewährt, daß ihre Früchte in den Schoß fallen, aber sie lockt förmlich zur Arbeit und giebt dann in reichem Maße dasjenige, was sie ursprünglich versagte. Darin besteht die große natürliche Begünstigung Berlins, daß es eine Stätte der Arbeit und des Fleißes werden mußte.

Berlin ist keine müßige Residenz, keine Stadt der Beamten und Hofleute. Nicht 7% seiner Bewohner sind ohne Beruf und kaum 10% derselben leben von Anstellungen im Staats- oder Gemeindedienste, wiewohl eine namhafte Garnison und eine große Universität vorhanden sind; während in den übrigen größeren deutschen Hauptstädten, in München, Dresden und Stuttgart, auf die genannten Berufsklassen 13—15% der Bewohner entfallen und die Zahl der Privatleute 11—15% der Bevölkerung umfaßt. Berlin ist vor allem Industriestadt. Noch heute machen sich die wohlthätigen Folgen der Einwanderung von französischen Reformierten geltend, welche die verschiedenen Arten der Textilindustrie einbürgerten. Sind zwar Spinnerei und Weberei zurückgegangen, so hat dafür die Anfertigung von Wäsche und Kleidern solchen Aufschwung genommen, daß thatsächlich nicht mehr Paris die wechselnde Mode bestimmt. Daneben blühen alle Arten der Kurzwarenfabrikation wie auch der Anfertigung von Luxus- und Kunstgegenständen. Vorzügliches leistet die Möbeltischlerei; vor allem aber ist der Maschinenbau zu nennen, welcher ganz Deutschland mit seinen mannigfaltigen Erzeugnissen von der Lokomotive bis zum subtilsten Meßapparate und Mikroskope versieht. Dazu gesellt sich eine ausgedehnte Verfertigung von Nahrungs- und

Genußmitteln, unter welchen die Bierbrauerei und Tabakfabrikation an erſter Stelle zu nennen ſind.

Hand in Hand mit dieſer großartigen induſtriellen Thätigkeit, welche 52% der Bewohner ernährt, geht ein ausgedehnter Handel; derſelbe entſpricht nicht bloß den Bedürfniſſen der Stadt, ſondern Berlin iſt zu einem Hauptſtapelplatze für die Erzeugniſſe Norddeutſchlands geworden. Es iſt unähnlich anderen Großſtädten nicht nur ein Ausfuhrplatz ſeiner Induſtrieerzeugniſſe, ſondern auch für Getreide, Vieh und namentlich Spiritus, während ſich der Import im weſentlichen auf Kolonialwaren, ferner auf die Rohprodukte ſeiner Induſtrieen, Holz, Eiſen, Wolle und Seide ſowie auf die Betriebsmittel der Steinkohlen erſtreckt. Zugleich aber iſt Berlin der größte

Die königliche Bibliothek in Berlin.

Nach einer Photographie

Geldmarkt des deutſchen Reiches und auch des europäiſchen Feſtlandes, es iſt der Sitz der Reichsbank. So kommt es, daß 15% ſeiner Bewohner vom Handel leben, während weitere 6% größtenteils ihren Erwerb im Verkehr zu Lande finden.

Es geht ein ungewöhnlich emſiger Zug durch die Bevölkerung Berlins; raſcher und geſchäftiger als irgend wo ſonſt im Reiche iſt das Treiben auf den Straßen, und die rieſigen Verhältniſſe, welche das Weichbild der Stadt angenommen hat, haben eine reiche Fülle von Verkehrsmitteln ins Leben gerufen. Umzogen wird Berlin von einer 33^{km} langen Ringbahn und ähnlich wie die britiſchen Großſtädte auf hohem Viadukte von einer 11^{km} langen Stadtbahn durchmeſſen. Zahlreiche Pferdebahnlinien ſowie häufige Omnibuskurſe ermöglichen ferner nach allen Richtungen in den Straßen

Der Lustgarten mit dem Denkmal Friedrich Wilhelms III. und der Ruhmeshalle.

— Berlin. —

(Nach einer Photographie der Photographischen Gesellschaft in Berlin.)

Digitized by Google

Schloßbrücke mit dem alten und neuen Museum.

— Berlin. —

(Nach einer Photographie von Hughes & Williams in Berlin.)

eine schnelle Beförderung. Berlin besitzt das Getriebe einer Weltstadt mehr als irgend eine zweite Stadt des europäischen Kontinents, und seine Bewohner sind sich dessen wohl bewußt. Eine glückliche Mischung, bedingt durch die im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert geförderte Einwanderungen von Franzosen, Italienern, Niederländern und Pfälzern, sowie durch das seither erfolgte Zusammenströmen von Bewohnern aus allen Teilen Deutschlands, vor allem aber auch aus den östlichen, von Polen und Juden bevölkerten Gauen, ist das Kennzeichen des Berliners, welcher in sich den Fleiß des Deutschen, die Zähigkeit des Slaven, die Agilität des Franzosen und die Beredsamkeit des Israeliten verbindet. Trotz ausgesprochen deutscher Gesinnung und warmem Patriotismus kann deswegen die Berliner Bevölkerung nicht als Typus der Deutschen gelten. Es wird veranschlagt, daß sie zu 35% germanischer, zu 36% romanischer und 24% slavischer Abkunft ist, wozu sich noch über 5% Israeliten gesellen.

Berlin macht durchaus den Eindruck einer jugendlichen Stadt. Es besitzt keine architektonischen Zeugen früherer langentschwundener Glanzperioden. Ihm fehlen gänzlich die altersgeschwärzten gotischen Kirchen und Privathäuser anderer Hansastädte, und selbst die Periode der deutschen Renaissance ist sehr spärlich, nur durch einen Flügel des kaiserlichen Schlosses repräsentiert. Es rühren die älteren Prachtbauten Berlins ausschließlich aus dem vorigen Jahrhundert her. Damals als das Kurfürstentum Brandenburg sich eben in das Königreich Preußen umwandelte, schuf Schlüter den Neubau des kaiserlichen Schlosses und arbeitete an dem jetzt zu einer Ruhmeshalle verwandelten Zeughaus, das Zeitalter Friedrichs des Großen schuf das Opernhaus, die nunmehrige Universität und die vorstehend abgebildete königliche Bibliothek, während 1789 bis 1793 das Brandenburger Thor — vergleiche unser Vollbild gegenüber Seite 533 — als Abschluß der Straße unter den Linden entstand, welche, vom kaiserlichen Schlosse ausgehend, alle die genannten Gebäude berührt und am Schluß des vorigen Jahrhunderts die ausschließliche Prachtstraße Berlins war. Erst unserm Jahrhundert war es vorbehalten, auch die übrigen, allerdings vornehmlich die westlichen Stadtteile architektonisch zu gestalten. Es baute Schinkel das in klassischen Formen gehaltene Schauspielhaus und gegenüber dem kaiserlichen Schlosse das alte Museum, zu welchem Stüler das neue Museum und später die Nationalgallerie (vergl. die Abbildung auf umstehender Seite) gesellte, wodurch der Lustgarten, dessen Umgebung durch die Ansichten gegenüber voriger Seite dargestellt ist, vor dem Schlosse zu einem der schönsten Plätze umgewandelt wurde. Ferner wurden der Belle-Allianceplatz und der Königsplatz geschaffen und jener in Erinnerung an die Freiheitskriege mit einer Friedenssäule, dieser aber zum Gedächtnis des glücklichen Feldzuges von 1870 71 mit einer Siegessäule geschmückt, zu welcher sich, eben im Entstehen begriffen, das Reichstagsgebäude gesellen wird. Beide Plätze haben in den gegenüberstehenden Vollbildern eine Darstellung gefunden.

Vor allem aber sind in den letzten beiden Jahrzehnten in der ganzen Stadt zahlreiche glänzende Privatbauten entstanden, sodaß sich die Physiognomie Berlins seither gänzlich verändert hat. Wiewohl sich dieser Umwandlungsprozeß noch gegenwärtig vollzieht, so muß heute schon Berlin als eine der schönsten Städte Europas gelten. Es besitzt weder die gebogen verlaufenden Straßen Londons mit eintönigen Privathäusern, noch die Avenuen von Paris mit steifen Palais, es konzentriert nicht seine Pracht auf eine einzige Ringstraße wie Wien, um daneben winzige schindelgedeckte Privathäuser aufzuweisen, sondern es macht durchaus in allen seinen Teilen einen stattlichen Eindruck; dabei ist es abwechslungsreich in seiner Architektur sowohl

in den privaten wie in den öffentlichen Bauten, die nicht nach einem einheitlichen Plane erwachsen, sondern in freier Individualität neben einander entstehen. Machte Berlin noch vor wenigen Jahren vielfach, namentlich durch seinen Mangel einer Kanalisation einen ländlichen Eindruck, so ist es heute das Vorbild für die übrigen deutschen Großstädte.

Freilich in Bezug auf seine Umgebung steht Berlin hinter den übrigen Kapitalen Europas zurück. Ihm mangelt die bergige Umrahmung, welche Wien und Paris auszeichnet, und ihm fehlt der ergiebige Boden, welcher London mit Gärten und Parks umschlingt. Im Süden und Norden erstrecken sich einförmige, größtenteils sandige Plateauflächen, und nur im Westen und Osten, wo die Havel und Spree langgedehnte

Die Nationalgallerie in Berlin.

Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin

Seeen durchmessen (siehe S. 481), entfalten sich wirklich anmutige Landschaften, in welchen das Ineinandergreifen von ausgedehnten Wasserspiegeln mit flach welligen, meist bewaldeten Hügeln reichlich den Reiz einer bergigen Landschaft ersetzt. Diese liebliche Gegend bedingt den gefeierten Ruf von Potsdam. Schon im sechzehnten Jahrhundert erbauten die Kurfürsten Brandenburgs sich hier ein Schloß; der große Kurfürst begann sodann das Stadtschloß inmitten der Stadt, Friedrich der Große legte westlich derselben Sanssouci an und verschönte dasselbe durch das in unserm Holzstich wiedergegebene neue Palais, Friedrich Wilhelm II. errichtete nördlich der Stadt, am Heiligensee, das Marmorpalais, und 1835 entstand nordöstlich von Potsdam das Schloß Babelsberg, der Lieblingssitz des Kaisers Wilhelm. Rings umgeben von Schlössern,

Der Belle-Allianceplatz.

— Berlin. —

(Nach einer Photographie der Photographischen Gesellschaft in Berlin)

Der Königsplatz mit der Siegessäule.

— Berlin. —

(Nach einer Photographie der Photographischen Gesellschaft in Berlin.)

die sich in weiten wohlgepflegten Parks und schönen Gärten erheben, erscheint Potsdam (vergl. das Vollbild auf folgender Seite) als die Lieblingsresidenz der preußischen Herrscher, als eine Stadt der Ruhe und Erholung neben dem geräuschvollen Berlin. Unter seinen 50,000 Einwohnern sind Privatleute mit 15% und Beamte mit 26% vertreten, sodaß also die gewerbliche Bevölkerung, die 35% der gesamten bildet, sehr in den Hintergrund gedrängt ist. Potsdam ist das Versailles Preußens, allein es unterscheidet sich von seinem Gegenstück ebenso wie Berlin von Paris: ihm fehlt die große planmäßige Anlage, es ist erwachsen nicht durch einen Machtspruch, sondern nach und nach haben mehrere Geschlechter daran gearbeitet, es in der verschiedensten Weise zu verschönern. Es wächst wie alle bloßen Residenzen langsam und hat in den letzten sechzig Jahren seine Bevölkerung nur verzweieinhalbfacht, wogegen die unmittelbar angrenzenden Dörfer Borustedt (1000 Einw.), Glienicke (1500 Einw.) und namentlich das von Friedrich dem Großen 1751 zur Aufnahme von protestantischen

Neues Palais in Potsdam.

Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Böhmen gegründete Weberdorf Nowawes (7800 Einw.) sowie das daran anstoßende Neuendorf (2500 Einw.) eine rasche Zunahme zeigen und Potsdam zu einem Wohnplatz von nahezu 65,000 Menschen machen.

Nördlich von Potsdam bezeichnet Spandau den wichtigen Havelübergang für Berlin, dort, wo die Havelseeen eine Strecke weit aussetzen und daher die Gegend minder reizvoll ist. Von alters her ist diese Stelle in ihrer militärischen Wichtigkeit als Doppelbrücke über Havel und Spree anerkannt, und schon in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts wurde Spandau mit seiner Zitadelle versehen und der damaligen Kriegsführung entsprechend befestigt. Seither ist es der Hauptwaffenplatz für Berlin gewesen und auch heute noch ist seine auf 32,000 Seelen sich belaufende Bevölkerung vornehmlich mit militärischen Industrieen, mit Geschützgießerei, Gewehrfabrikation, Munitionsbereitung u. s. w. beschäftigt. Das gewerbliche Element bildet dementsprechend 56% der Bewohnerschaft, und 10% derselben werden durch die Garnison repräsentiert. Berlin hat zwei seiner hauptstädtischen Attribute an seine

Nachbarn abgegeben: es ist Potsdam Residenz und Spandau der Sitz der militärischen Gewalt, aber gerade diese Thatsache beförderte Berlins Umgestaltung zu einer Industriestadt.

Indessen nicht nur die unmittelbar an Berlin anstoßenden Orte und die nachbarlichen Städte werden durch das rasch pulsierende Leben der Metropole beeinflußt, sondern in die ganze ländliche Umgebung wirft dasselbe seine Wellen. Rings um Berlin hat die Bodenkultur der Mark ihren Höhepunkt erreicht. Es sind die ausgedehnten Moorflächen des Havellandes in Wiesen verwandelt, Felder nehmen auf dem Plateaustück des Landes Barnim nahezu 60% des Areales ein, die Hügel längs der Havelseeen in der Gegend von Potsdam, welche vordem als Weinberge dienten, sind in ausgedehnte Obstgärten verwandelt, welche namentlich dem Städtchen Werder (5200 Einw.) reichen Erwerb sichern; der Wert der hier gebauten Früchte übersteigt jährlich den Betrag von 1 Million Mark. Selbstverständlich ist, daß die Kreise in der Nachbarschaft der Großstadt eine weit namhaftere industrielle Bevölkerung aufweisen als andere Teile der Mark; die meist in Berlin beschäftigten Handwerker drängen hier die Ackerbauer zurück, ferner aber haben sich hier Gewerbszweige eingebürgert, welche direkt für Berlin arbeiten. Die Torfgräberei bildet den Erwerb für 2½% der Bevölkerung vom östlichen Havelland, und hier hat sich zugleich in Anknüpfung an ausgezeichnete Lehmvorkommnisse ein so lebhafter Ziegeleibetrieb entwickelt, daß derselbe 10% der 90.000 Einwohner des Kreises ernährt. Das Auftreten des Muschelkalkes bei Rüdersdorf (mit Kalkberge und Rüdersdorfer Grund 5300 Einw.) hat einen so lebhaften Steinbruchbetrieb bedingt, daß durch denselben 2000 Menschen beschäftigt werden. Rings um Berlin endlich blüht das Baugewerbe und gewährt den Lebensunterhalt für den zehnten Teil der Bevölkerung, womit ausgesprochen ist, daß Berlin sich stetig und rasch vergrößert. Auf über 90 erhebt sich die Volksdichte rings um die Reichshauptstadt, allein diese Konzentration der Bevölkerung wirkt förmlich aussaugend auf die weitere Umgebung: menschenarme Distrikte mit kaum 30 Einwohnern auf 1^{qkm} treten in einem Umkreise von 40^{km} entgegen, und trotzdem, daß die Reichshauptstadt mit ihrer Umgebung nahezu 1½ Millionen birgt, erhebt sich die Volksdichte der Mark Brandenburg nicht über die mittlere des Reiches.

4. Binnenstädte.

Die ausgezeichnete bevormundende Fürsorge, welche die preußischen Könige Berlin angedeihen ließen, erstreckte sich auch auf die anderen Städte der Mark Brandenburg. Auch hier wurden, wie z. B. in Preuzlau, Angermünde, Frankfurt an der Oder und Brandenburg französische Reformierte angesiedelt, und auch hier wurde die Gewerbthätigkeit nicht nur durch hohe Schutzzölle, sondern oft auch durch staatliche Unterstützungen gefördert. Durchweg zeichnen sich daher die Städte Brandenburgs durch einen beträchtlichen Industriebetrieb aus, sie sind verhältnismäßig größer als die meisten übrigen Städte Norddeutschlands, und da ihr Aufschwung künstlich verursacht wurde, so zeigen sie keine unmittelbare Abhängigkeit von den natürlichen Verhältnissen des Landes.

Gerade der unfruchtbarste Teil der Mark ist auf Grund dieser Thatsache sehr dicht besiedelt. Die Zone der sandigen Grenzrücken ist besetzt mit einer Reihe nicht unbedeutender Städte, in welchen die Textilindustrie seit dem vorigen Jahrhundert den

Potsdam.

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Digitized by Google

Haupterwerb einer zahlreichen Bevölkerung bildet. Am Fläming, wo im Durchſchnitt nur 50 Menſchen auf 1^{qkm} leben, iſt ſüdweſtlich von Berlin Treuenbrietzen (4900 Einw.) zu nennen, weiter gegen Südoſten folgt auf der Höhe der Schwelle das reizlos gelegene Jüterbog (6800 Einw.), mit den unmittelbar anſtoßenden Dörfern Damm und Neumarkt 8600 Einwohner zählend. Unweit davon, am Nordfuß des Grenzrückens, tritt Luckenwalde (16.100 Einw.) entgegen, deſſen bedeutende Tuchweberei von ſächſiſchen und vogtländiſchen Webern begründet wurde. Dahme (5400 Einw.) und Finſterwalde (7600 Einw.) ſind die öſtlichſten Sitze der Textilinduſtrie des Flämings, die meiſt auf äußerſt unfruchtbarem Boden emporblühte.

An dieſen Zug der Flämingſtädte ſchließt ſich nach einer kurzen Unterbrechung, welche durch die Ackerbauſtädtchen Luckau (4700 Einw.) und das am unteren Ende des landſchaftlich merkwürdigen (S. 482) Spreewaldes gelegene Lübben (6100 Einw.) ausgefüllt wird, die Reihe der Niederlauſitzer Tuchmacherſtädte, welche ſo dicht auf einander folgen, daß ſie die Volksdichte hier auf über 80 heben, während dasſelbe Land im Norden und Süden kaum 30—40 Bewohner auf 1^{qkm} zu ernähren vermag. Mitten im Gebiete der wendiſchen Sprache liegen an der Spree Spremberg (10.700 Einw.) und 22^{km} weiter abwärts Kottbus (28.300 Einw., mit dem unmittelbar angrenzenden Sandow über 32.000 Einw.); dieſe raſch angewachſene Hauptſtadt der Niederlauſitz vervierfachte in den letzten ſiebzig Jahren ihre Bevölkerung, die zu 17% von der Tuchmacherei lebt und Produkte liefert, welche weit über die Grenzen Deutſchlands geſucht ſind. Ausgedehnte Handelsbeziehungen knüpfen ſich an dieſe Induſtrie, ſtrahlenförmig auslaufende Eiſenbahnlinien werden ihr dienſtbar, und zu einer Zeit, als dieſe Schienenwege noch nicht vollendet waren, verband ſich die Stadt durch eine Pferdebahn mit dem 20^{km} entfernten Schwielungſee, wo Gonatz (240 Einw.) ſich als ihr Hafen entwickelte. Schon außerhalb des Wendenlandes iſt an der Neiße, unterhalb des durch ſeine Parkanlagen berühmten Muskau (3000 Einw.) Forſt ſo außerordentlich ſchnell durch ſeine Tuchmanufaktur und die ſich daran knüpfende Maſchinenfabrikation emporgewachſen (zu 18.500 Einw.), daß es in den letzten ſieben Jahrzehnten ſeine Bevölkerung vervierfachte, und dabei blüht kaum 25^{km} weiter flußabwärts die alte Stadt Guben (27.100 Einw.) gleichfalls durch ihre Tuchmacherei, wenn ſchon die anmutige Umgebung auch ausgedehnten Obſt- und Weinbau ermöglicht, welcher einen namhaften Teil der Bevölkerung ernährt. Die dicht an der ſchleſiſchen Grenze befindlichen und erſt ſpät zu Brandenburg gekommenen Städte Soran (11.700 Einw.) und Sommerfeld (11.400 Einw.), ſowie die Boberſtädte Sprottau (7500 Einw.) und Sagan (12.000 Einw.) ſind weitere Sitze der Textilinduſtrie, welche auch neben dem Obſt- und Weinbau die Bedeutung von Grünberg (14.300 Einw.) beſtimmt. Selbſt öſtlich der Oder, im Bereiche der großen Thäler iſt die Weberei in den märkiſchen Städten Schwiebus (8400 Einw.) und Züllichau (7800 Einw.) eingebürgert, im letzteren Orte allerdings hat ſie einen namhaften Rückgang erfahren.

Man zählt in der Niederlauſitz und in den angrenzenden Teilen Schleſiens auf einem 80^{km} langen und 25^{km} breiten Landſtreifen neun Städte mit zuſammen 145.000 Einwohnern, von welchen nahezu der vierte Teil durch die Textilinduſtrie ernährt wird. Die Niederlauſitz muß neben dem erzgebirgiſchen Becken und der niederrheiniſchen Bucht als der Hauptſitz der deutſchen Tuchmanufaktur gelten, die hier wie in den anderen genannten Gebieten zwar vornehmlich durch billige Arbeitskräfte getragen iſt, aber zugleich durch das Vorkommen von Braunkohlen gefördert wird.

Es ist charakteristisch, daß sich der Niederlausitzer Industriebezirk, der einzige von größerem Umfang des norddeutschen Flachlandes, sich hart an die Grenzen desselben knüpft und in der Nachbarschaft der gewerbreichen Lausitz entgegentritt. Es macht sich hier gewissermaßen der Einfluß der nördlichen Umwallung Böhmens geltend; aber auch an einer anderen Stelle des Flachlandes wird eine Anbahnung an mitteldeutsche Verhältnisse fühlbar. Der südlich des Flämings vor der sächsisch thüringischen Bucht gelegene Winkel der Grenzrücken, dessen orographischer Aufbau schon mannigfache Anklänge an das subhercynische Hügelland erkennen läßt, ist auch in seinen Siedlungsverhältnissen nicht mehr spezifisch norddeutsch. Dichter als sonst drängen sich hier die Städte: da liegt nördlich von Leipzig in Braunkohlen bergender fruchtbarer Gegend Delitzsch (8400 Einw.) und auf dem ergiebigen Boden zwischen Saale und Mulde tritt Köthen (17.500 Einw.), die Hauptstadt des ehemaligen Herzogtumes Anhalt-Köthen, in waldfreier Umgebung entgegen, welche bereits zu den Gebieten der Zuckerrübenkultur südlich von Magdeburg zu rechnen ist. An der Mulde folgen in kurzen Zwischenräumen aufeinander das durch seine allerdings etwas zurückgehende Kattunweberei bekannte Eilenburg (11.000 Einw.), ferner Bitterfeld (7600 Einw.), welches seinen raschen Aufschwung der Ausbeute der nachbarlichen Braunkohlen und der Verarbeitung reicher Thonlager dankt, und schließlich unweit der Elbe Dessau (27.600 Einw.), die Hauptstadt von Anhalt, welche der Sitz verschiedenster Gewerbe ist und in den letzten zehn Jahren eine sehr rasche Vergrößerung erfahren hat, nachdem ihre Zunahme vorher gering gewesen war. Auch die Elbe ist innerhalb des umschriebenen Gebietes durch mehrere Städte ausgezeichnet. Am linken Ufer war Torgau (11.000 Einw.) früher nicht unwichtig, nunmehr aber hat es ausschließlich als Waffenplatz Bedeutung, nachdem seine früheren Tuchmannfakturen eingegangen sind; seit Jahrzehnten weist es keine Vergrößerung auf. Auch Wittenberg (13.900 Einw.), am rechten Elbufer, zehrt mehr von einer ruhmreichen Vergangenheit als von einer bedeutenden Gegenwart. Im zwölften Jahrhundert wahrscheinlich von Flamländern gegründet, ward es Residenz der Kurfürsten von Sachsen und als solche die ruhmreiche Stätte, von welcher die reformatorische Bewegung in Deutschland ausging. Hier wirkten Luther und Melanchthon und die 1502 gegründete Universität war Anfang des sechzehnten Jahrhunderts die erste des Reiches. Allein 1547, als die Kurwürde auf die albertinische Linie des sächsischen Hauses überging, gab Wittenberg seine hauptstädtische Rolle an Dresden ab und 1815 verlor es seine Universität an Halle. Die Stadt selber wurde durch mehrere Belagerungen sehr mitgenommen, und dürftig nur sind die Zeugen ihrer einstigen Größe. 10^{km} weiter flußabwärts folgt das betriebsame anhaltische Städtchen Roswig (5700 Einw.), in dessen Nähe Braunkohlen gewonnen werden, und nach weiteren 10^{km} tritt als wichtige Brückenstadt Roßlau (6600 Einw.) entgegen, während gegenüber als der Hafen des nur 3^{km} entfernt gelegenen Dessau Wallwitzhafen liegt. Zwischen Mulde und Saale endlich ist in Preußen Aken (6000 Einw.) am linken Elbufer zu nennen, während am rechten fast 10^{km} weit vom Strome in fruchtbarer Niederung die alte Sorbenstadt Zerbst (15.100 Einw.) sich mit ihren Ringmauern und ihrem schönen Schlosse erhebt, berühmt durch die in der Umgebung gewonnenen Landesprodukte und seine Bierbrauerei.

Wenn auch die eben genannten Städte sich mit jenen des Flämings und der Niederlausitz in einen fortlaufenden Schwarm ordnen, so sind sie mit denselben doch kaum in Parallele zu bringen. Sie sind weit weniger bloße Fabriksorte, sie sind

aus ihrer Umgebung herausgewachsen, deren Erzeugnisse verwertend. In der That liegen sie auf fruchtbarerem Boden, welcher eine reiche Nutzung zuläßt und im Westen, zwischen Mulde und Saale, die Volksdichte auf über 100 erhebt. Aber nicht nur die natürlichen Verhältnisse, sondern auch die politische Entwicklung ist verschieden. Die Niederlausitzer Städte haben sich durch eine künstliche Einbürgerung von Industrieen gehoben, welche von den preußischen Königen hierher verpflanzt wurden, während die südlich des Flämings an der Mulde und Elbe gelegenen Städte durch Jahrhunderte mit den reichen Gauen Mitteldeutschlands verbunden waren und im Verbande mit denselben während des sechzehnten und siebzehnten Jahrhunderts aufblühten, als Brandenburg eben erst seine Entwicklung begann; nunmehr aber stagnieren sie teilweise, und ihr weiterer Aufschwung wird durch das rasche Anwachsen der benachbarten Großstädte Leipzig und Halle gehemmt.[1]

Eine solche Häufung von Städten, wie sie an der Zone der Grenzrücken aus verschiedenen Ursachen entgegentritt, kehrt im Bereiche des Flachlandes nirgends wieder. Arm an Siedlungen ist der große Raum zwischen den beiden Längsflanken der Ebene, nur ab und zu treten Etappen an den großen Verkehrswegen, sowie kleinere lokale Zentren am Abfalle der Seenplatte entgegen. Am auffälligsten ist der Mangel an Siedlungen im westlichen Norddeutschland; nur sehr kleine Orte liegen im Bereiche der Moore, wo allerdings die Volksdichte gelegentlich auf weniger als 30 herabsinkt. Außer den Häfen ist an der Ems nur ein Ort von Belang zu nennen: das kleine Lingen (5900 Einw.), welches eine Zeit lang mit den Niederlanden in engerer Verbindung stand. An der Weser liegt nur Nienburg (7100 Einw.), eine Station zwischen Minden und Bremen, dagegen hat das alte, unweit des Stromes an der Aller gelegene Verden (8600 Einw.) durch seine Fabriksthätigkeit einige Wichtigkeit, obwohl es keineswegs mehr seinen alten Glanz als Bischofssitz und freie Reichsstadt besitzt. Wenn endlich an der Hunte Oldenburg (21.400 Einw., mit dem angrenzenden Osternburg 25.900 Einw.) zum Range einer Mittelstadt erwachsen ist, so ist dies ein neuer Beweis dafür, daß selbst in einem kleinen Staate das politische Zentrum auch in dürftiger Umgebung einen gewissen Aufschwung zeigt. Die Stadt ist mitten in den Mooren aus einer Befestigung erwachsen, hat aber als Zentrum des Oldenburgischen Eisenbahnnetzes sowie durch Kanalbauten nicht unbeträchtlichen Verkehr erhalten. Auch das auf der Geest gelegene Aurich (5400 Einw.) dankt seinen Aufschwung der hauptstädtischen Rolle, welche es seit Jahrhunderten in Ostfriesland spielt. Mit dieser Städtearmut des eigentlichen Moorlandes steht der Reichtum an Ortschaften im Marschlande in auffälligem, aber leicht erklärlichem Gegensatze. Ein Gebiet, welches mehr als 80 Einwohner auf 1^{qkm} zu ernähren vermag, muß Städte erzeugen, und Norden (6900 Einw.), Jever (5200 Einw.) sowie Varel (4800 Einw.) sind die naturgemäßen Folgen der hier auftretenden Volksdichte.

Arm an Siedlungen ist auch die Lüneburger Heide, wie nicht anders erwartet werden kann, wenn der dünnen Bevölkerung dieses Gebietes gedacht wird; leben doch auf großen Flächen nur je 22 Menschen auf 1^{qkm}; aber einige größere Orte, welche reich an Zeugen einer glanzvollen Vergangenheit sind, mahnen daran, daß die Heide

[1] Otto Delitsch, Bevölkerungszunahme und Wohnortswechsel. Peterm. Mitteil. 1880. S. 125.

ein wichtiges Durchgangsgebiet zwiſchen den ſubhercyniſchen Städten und den nördlichen Häfen darſtellt. Als eine wichtige Station zwiſchen Braunſchweig und dem Meere tritt von alters her Celle entgegen. An der ſchiffbaren Aller gelegen, war dieſe Stadt ein Stapelplatz für den Waſſerverkehr nach Bremen, und am Südſaume der Lüneburger Heide bezeichnet ſie den Ausgangspunkt der wichtigen Straße nach Hamburg und Lübeck. Außerdem wurde ſie noch dadurch gehoben, daß ſie 1395 bis 1705 die Reſidenz der Lüneburger Fürſten war. Sie beſaß daher einen ſehr namhaften Verkehr, welcher aber nach Bau der Eiſenbahnen ſich ſtark gemindert hat. Celle, das im Anfang unſeres Jahrhunderts 8000 Einwohner zählte, beſitzt ſeit Jahren eine ſtabile Bevölkerungsziffer von 18,800. Mitten in der Heide iſt Ülzen (7400 Einw.) nicht bloß eine weitere Station des alten Weges quer durch das

Alte Häuſer am Markte zu Lüneburg.

Nach einer Photographie

Gebiet, ſondern neuerdings auch Eiſenbahnknotenpunkt der Linien von Hamburg, bezüglich Lübeck und Bremen nach dem Binnenlande. Die Stadt wuchs daher ſeit 1845 ſehr raſch. Den nördlichen Endpunkt der großen Heideſtraße bezeichnet Lüneburg, welches 1189 nach der Zerſtörung des benachbarten Bardowiek deſſen Landverkehr an ſich zog, während der Seeverkehr ſich nach Hamburg und Lübeck verlegte. 1289 trat die Stadt der Hanſa bei und war im vierzehnten Jahrhundert eine der wichtigſten Städte Norddeutſchlands, welche mit den Häfen Hamburg, Lübeck, Wismar, Roſtock und Stralſund den Bund der ſechs wendiſchen Städte ſchloß. Reiche in der Stadt aufſprudelnde Soolquellen bildeten die Grundlage ihrer damaligen Bedeutung und gewähren ihr auch heute noch im Verein mit einigen in der Nähe aufragenden Klippen des Grundgebirges wichtige Erwerbszweige: Lüneburg iſt neben Stade die einzige Saline von Nordweſtdeutſchland und verſorgt dieſes Gebiet zugleich

mit Kalk und Gyps. Es zeigt dementsprechend eine, wenn auch nur langsam erfolgende Zunahme seiner Bevölkerung, die sich auf 19.300 Seelen hob. Die Stadt besitzt noch ein durchaus altertümliches Äußere — man vergleiche die Ansicht der alten Häuser am Markte — und namentlich birgt ihr Rathaus reizvolle kunstgewerbliche Arbeiten.

Auch der Landweg von Magdeburg nach den Seehäfen kreuzt die Lüneburger Heide und gab Veranlassung zum Emporblühen einiger Stationen. Unweit des Drömlings erwuchs seit dem vierzehnten Jahrhundert Gardelegen (7200 Einw.) als Eintrittspforte in die Heide, und in der letzteren gelangte Salzwedel (8900 Einw., mit dem anstoßenden Dorfe Perver 10.000 Einw.) zu hoher Blüte. Karl der Große wird als Gründer dieser Stadt bezeichnet, welche, wie schon erwähnt, Hauptort der Nordmark war und im vierzehnten Jahrhundert der Hansa beitrat. Sie erlangte ihre bedeutendste Macht aber während des Zeitalters der Reformation, als sie den binnenländischen Handel von Hamburg und Lübeck beherrschte. Gegen Ende des sechzehnten Jahrhunderts gingen jedoch ihre Privilegien verloren, und der dreißigjährige Krieg vernichtete ihren Wohlstand vollends. Heute ist sie nur ein lokaler, langsam anwachsender Mittelpunkt. Alle größeren Orte der Lüneburger Heide zeigen mit Ausnahme von Ülzen nur eine geringe Bevölkerungszunahme in den letzten Jahrzehnten, keine verdoppelte in den jüngsten 70 Jahren ihre Einwohnerzahl, denn ihnen allen ist durch die Eisenbahnen die Grundlage ihrer Existenz, nämlich der langsame Landverkehr entzogen, und ihre Umgebung ist nicht reich genug, als daß sie einen Ersatz bieten könnte.

Die Thatsache, daß der Verkehr zwischen Mitteldeutschland und dem Meere in der Lüneburger Heide das Emporkommen einiger Städte fördert, kann wohl als Beweis dafür angesehen werden, daß der Handel früher fast ausschließlich Landwege benutzte, denn die große Wasserstraße der Elbe zeigt zwischen Magdeburg und Hamburg nur sehr wenige Städte. Allerdings sind hier die Verhältnisse für die Anlage von Siedlungen nicht sehr günstig, der Strom verlegt in breiter Thalsohle sein Bett stetig und bietet nur an wenigen Stellen feste Ufer, die er aber leicht verlassen kann. Dort, wo er im Westen an die Ausläufer der Lüneburger Heide herantritt, bespült er Tangermünde (5800 Einw.), welches dem Kaiser Karl VII. und den Brandenburger Kurfürsten als Residenz diente, bevor die letzteren Berlin dazu erwählten. Seitdem ist die Stadt verödet und nicht aus ihren alten, gut erhaltenen Mauern herausgetreten, welche ihr ein malerisches Aussehen gewähren. Am rechten Elbufer ist mitten in der Thalaue erst in jüngster Zeit Wittenberge (10.800 Einw.) erblüht, seitdem hier eine feste Brücke erbaut wurde, welche die Ufer des Stromes gleichsam festlegt und dadurch ermöglicht, die großen Vorteile der Lage unterhalb der Havelmündung auszunutzen. Wittenberge ist daher zu einem der wichtigsten Elbhäfen erwachsen und verdoppelte in zwanzig Jahren seine Bevölkerung. Weiter stromabwärts folgt, gleichfalls in der Elbaue gelegen, die mecklenburgische Festung Dömitz (2600 Einw.), welche neuerlich auch eine Brücke erhalten hat, während Lauenburg (4900 Einw.) sich an das feste rechte Steilufer knüpft; hier wurde früher ein die Schiffahrt sehr belastender Elbzoll erhoben.

Ist so der Elbelauf geradezu arm an Städten, so sind an dem breiten Thale deren mehrere zu bezeichnen, welche der Fluß bei Hochwasser bespült. Burg an der Ihle (16.400 Einw.) ist unter dem Schutze einer angeblich von Karl dem Großen errichteten Burg entstanden und wurde schon im zwölften Jahrhundert Sitz einer

namhaften Tuchmanufaktur, welche heute noch blüht. Selbst die Havelstadt Rathenow ist hier zu erwähnen, denn sie wurde bei Hochwasser mehrfach schon von der Elbe erreicht.[1] Ausgedehnter Ziegeleibetrieb sowie die Brillenfabrikation gewähren der Stadt eine nicht geringe Bedeutung und heben deren Bevölkerung, die sich seit 70 Jahren verdreifachte (13.100 Einw.). Havelberg (7200 Einw.), nur 7 km weit von der Havelmündung gelegen, gehört auch dem Elbethale an, an dessen Gehängen einige Teile der Stadt aufsteigen, während andere auf einer Haveliusel sich erstrecken und häufigen Überschwemmungen ausgesetzt sind. Von dem hier schon 946 gegründeten Bistum ging der erste Anstoß zur Germanisierung des Landes östlich der Elbe aus. Die Stadt hat ihre Bedeutung als Hafen an Wittenberge abgegeben und zeigt seit Jahrzehnten keine Veränderung ihrer Bevölkerung. Obwohl nicht unmittelbar im Elbethale befindlich, möge Stendal hier erwähnt werden, es liegt 10 km westlich vom Strome, unweit Tangermünde. Im zwölften Jahrhundert zur Stadt erhoben, gehörte es auch zum Hansabunde und war im fünfzehnten Jahrhundert wegen seiner Tuchweberei weit bekannt. Es zählte damals an 12.000 Einwohner, und aus dieser Periode datieren seine ausgezeichnet erhaltenen Befestigungen und viele alte Bauwerke, welche ihm in architektonischer Hinsicht eine hervorragende Stelle unter den norddeutschen Städten sichern. In jüngerer Zeit zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkte geworden, nahm Stendal einen neuen Aufschwung und zählt gegenwärtig 16.100 Einwohner. Auf festem Boden also, in einiger Entfernung von deren heutigem Bette, begleiten größere Siedelungen den Lauf der Elbe.

Wie sehr zwischen Elbe und Oder die Entwicklung der Siedlungen von politischen Verhältnissen abhängig ist, wurde bereits geschildert. Berlin fesselt hier den ganzen Verkehr an sich und hat seine Nachbarn förmlich verschlungen. Erst am Laufe der Oder begegnet man einer neuen Städtereihe des Flachlandes, welche vollständiger ist als eine der bisher betrachteten. Dieselbe beginnt mit der alten, schon im zehnten Jahrhundert genannten schlesischen Festung (Groß-) Glogau (20.000 Einw.). Die Entwicklung dieser ehemaligen Hauptstadt eines schlesischen Herzogtums war Jahrzehnte lang durch die enge Umwallung gehindert, bis letztere neuerdings erweitert wurde. Weiter abwärts folgen gleichfalls am linken Flußufer das wahrscheinlich im siebzehnten Jahrhundert als Salinenort gegründete Neusalz (7700 Einw.), ein lebhafter Fabriksort, und an der Mündung des Bober Krossen (7100 Einw.), welches sehr anmutig zwischen ausgedehnten Obstgärten gelegen ist, die sich auf den Gehängen des hier engen Thales erstrecken. Der Weinbau, welcher wie in Guben und Grünberg getrieben wird, erreicht gegenwärtig hier seine nördlichste Grenze.

Unterhalb der Neißemündung sich nach Norden wendend, verbreitert sich das Oderthal ähnlich wie jenes der Elbe unterhalb Magdeburg und wird durch seine moorige Beschaffenheit zu einem entschiedenen Hindernisse des Verkehrs, welches sich um so fühlbarer macht, als es sich quer durch den Bereich der großen Thäler erstreckt, dasselbe in eine westliche und eine östliche Abteilung trennend. Unter solchen Umständen muß eine Thaleinschnürung als der naturgemäße Ort einer Siedlung

---

[1] Wahnschaffe, Mitteilungen über das Alluvium der Rathenower Gegend. Jahrb. d. k. preuß. geolog. Landesanstalt 1885. S. 121.

erscheinen, und in der That knüpft sich an eine Verengerung des Thales die drittgrößte Stadt des mittleren Flachlandes, **Frankfurt an der Oder**, die wichtige Brückenstadt zwischen Berlin und Posen, das Bindeglied zwischen dem westlichen und östlichen Bereiche der großen Thäler. Frankfurt spielt an der Oder dieselbe Rolle wie Magdeburg an der Elbe, nur daß es bereits ganz im Flachlande gelegen ist, es ist ein fester Ausgangspunkt gegen Osten und zugleich ein wichtiger Stapelplatz. Im dreizehnten Jahrhundert mit dem Stadtrechte ausgestattet, nahm es vor allem durch seine Messen einen großen Aufschwung. Allein der dreißigjährige und siebenjährige Krieg schädigten die Stadt sehr, und die Vollendung des Müllroser Kanals, welcher oberhalb von ihr Oder und Spree verbindet, entzog ihr einen Teil des Oderhandels. 1811 endlich verlor sie ihre Universität an Breslau, aber alle diese Ereignisse vermochten nicht die Vorteile ihrer Lage zu verkümmern, sie blieb, in den letzten 70 Jahren ihre Bevölkerung nahezu vervierfachend, die größte Oderstadt zwischen Breslau und Stettin sowie der wichtigste Flußübergang zwischen Berlin und dem Osten. Handel und Gewerbe blühen allerdings nur in mäßigem Umfang: diese ernähren 43%, von jenem leben 7% der 53.900 Bewohner, während 16% derselben auf Beamte und die Garnison entfallen. 10km weit unterhalb Frankfurt liegt das kleine Städtchen **Lebus** (2700 Einw.), einst Sitz eines Bistums, welches jedoch schon 1385 nach dem westwärts gelegenen, rasch aufblühenden **Fürstenwalde** (11.400 Einw.) verlegt wurde.

Ist Frankfurt eine ausgezeichnete Brückenstadt an der Oder, so ist **Küstrin** (15.000 Einw.), an der Warthemündung gelegen, als Flußhafen, vor allem aber als Festung wichtig, und seine Bedeutung wird noch dadurch gehoben, daß der flußabwärts sich erstreckende 1100qkm messende **Oderbruch** seit dem vorigen Jahrhundert (1747—1752) in eine blühende Landschaft verwandelt worden ist. Dabei erfolgte eine gründliche Verlegung des Flußlaufes von dem linken Thalgehänge an das rechte, sodaß an ersterem die ehemaligen Oderstädte **Wriezen** (7300 Einw.) und **Freienwalde** (6800 Einw.), sowie auch **Oderberg in der Mark** (3900 Einw.) dem Strome entrückt sind und nur noch an einem toten Arme, der alten Oder, gelegen sind. Bei seinem Durchbruche durch die Seenplatte teilt sich der Fluß mehrfach und seine Bifurkationen werden durch Städte bezeichnet. Bei **Schwedt** (9800 Einw.) zweigte sich bis vor kurzem die Randow ab, um sich mit der Uecker vereint in das Haff zu ergießen, bei **Garz** (4500 Einw.) spaltet sich die Reglitz ab, welche sich, nachdem sie **Greifenhagen** (6600 Einw.) berührt hat, bei **Alt-Damm** (4800 Einw.), dem Brückenkopf Stettins, direkt in den Dammer See ergießt.

Östlich der Oder suchen die Städte im Bereiche der großen Thäler kaum den vielgewundenen Lauf der Warthe, sondern knüpfen sich augenscheinlich an jenen uralten Handelsweg, welcher sich in nordöstlicher Richtung zwischen Oder und Weichsel erstreckt und hier Posen berührt. Im Süden geht derselbe von Breslau aus, und seine erste Etappe ist das erst 1632 gegründete und von vertriebenen schlesischen Protestanten besiedelte, deswegen ganz deutsche **Rawitsch** (13.000 Einw.), dann folgt **Lissa** (12.100 Einw.), welches 1547 Stadtrechte erhielt und gleichfalls schlesische Protestanten gastlich aufnahm, weswegen es im siebzehnten Jahrhundert zu hoher Blüte gelangte. Die Kriege des achtzehnten Jahrhunderts vernichteten dieselbe jedoch völlig, und allmählich erst erholte sich die Stadt wieder. Hier vereinigt sich mit dem erwähnten Straßenzuge ein zweiter, welcher, von der Niederlausitz kommend, die Oder bei Glogau überschreitet und das alte **Fraustadt** (7400 Einw.) berührt. Halbwegs

zwischen Lissa und Posen liegt das überwiegend polnische Kosten (4700 Einw.), im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert eine der größeren Städte des Landes. Die beiden nördlichsten Stationen des Straßenzuges, der alte Bischofssitz Gnesen (15.800 Einw.) und Inowrazlaw (13.600 Einw.), haben größtenteils polnische Bevölkerung und zeigen in neuester Zeit ein sehr rasches Anwachsen, dessen Ursachen bei Inowrazlaw in den mächtigen dort erbohrten Steinsalzlagern zu suchen ist, welche ganz Nordostdeutschland mit Salz versorgen. Die übrigen Städte des Posener Landes konzentrieren sich meist auf den fruchtbaren Südosten. Hier haben Kempen (5800 Einw.), Ostrowo (9100 Einw.), Krotoschin (10.000 Einw.), Pleschen (6000 Einw.) vorwiegend deutsche Bevölkerung, während weiter im Norden Schrimm (6300 Einw.) und Wreschen (5000 Einw.) vornehmlich polnisch sind, in allen Orten aber bilden Israeliten $^1/_3$—$^1/_2$ der Einwohnerschaft. Rogasen (5000 Einw.), Samter (4200 Einw.), Schwerin an der Warthe (6900 Einw.), Meseritz an der Obra (5200 Einw.) liegen südlich des großen nördlichen Thalzuges in Posen, während Zielenzig (5800 Einw.), Drossen (5300 Einw.) und Sonnenburg (6300 Einw.) unweit Küstrin schon zu Brandenburg gehören. Alle diese Städtchen haben nur örtliche Bedeutung und keinerlei nennenswerte Industrieen; ihre Bevölkerung ist im Westen ganz, im Osten überwiegend deutsch, hier allerdings stark durchsetzt mit Israeliten.

Absorbiert im westlichen Abschnitte des Bereiches der großen Thäler Berlin das ganze städtische Leben, so zeigt dasselbe im Osten eine zwar weniger intensive, aber mehr lokalisierte Entwicklung. Zwei Straßenzüge, der Lauf der Oder und der Weg von Breslau nach Danzig fesseln die Städte an sich; jener besitzt Frankfurt, dieser aber Posen. Daneben sind noch zahlreiche kleinere Siedlungen erblüht, wozu die Beschaffenheit des Landes einladet; denn fruchtbarer und ausgedehnter als im Westen sind die Plateaustücke zwischen den großen Thälern, sodaß die ruhige Entwicklung des Gebietes, welche unter preußischer Herrschaft stattfinden konnte, eine lebhafte Steigerung der Einwohnerzahl zur Folge hatte. Die Provinz Posen gehört heute zu den am stärksten besiedelten Flachlandteilen; während sie früher der am dünnsten bewohnte Teil Preußens war, zeigt sie heute eine Volksdichte von 60.

Der verschiedene Bau Norddeutschlands an Nord- und Ostsee macht sich selbst in der Verteilung der Ortschaften im Inneren des Landes geltend. Im Westen treten nur solche Städte entgegen, welche an Verbindungslinien der mitteldeutschen Landschaften mit den Häfen liegen, im östlichen Flachlande aber findet sich noch eine besondere Zone von Ortschaften, welche sich an die Seenplatte knüpfen. Wie ein Wall sich um die Süduser der Ostsee lagernd und sich zwischen Weichsel und Elbe gegen den großen nördlichen Thalzug scharf absetzend, birgt dieselbe sowohl auf ihrer Höhe an zahlreichen Seeen wie auch an ihrem Fuße an vielen Stellen die Vorbedingungen zur Anlage von Siedlungen, und namentlich konnten solche leicht an ihrem Südabfalle erwachsen, wo seit mehr als hundert Jahren eine Kanallinie hergestellt ist, welche die größten Flüsse Norddeutschlands mit einander verbindet. Der Lage an dieser Wasserstraße verdankt vor allem Bromberg seine rasche Entwicklung. Diese Stadt ist zwar alt, schon im vierzehnten Jahrhundert wird ihres deutschen Namens erwähnt, und sie erlangte bereits in den Glanzzeiten des polnischen Reiches eine gewisse Blüte, allein Kriege und Epidemieen vernichteten ihren Wohlstand ganz, und als sie 1772 zu Preußen kam, zählte

sie kaum 800 Einwohner. Seitdem hob sie sich durch Anlage des Bromberger Kanales, welcher hier an der schiffbaren Brahe beginnt und sich nach der Netze bei Nakel (6400 Einw.) zieht; 1816 zählte sie bereits 6800 Einwohner und gegenwärtig deren 36.300, welche fast ausschließlich Deutsche sind. Handel und Verkehr bilden eine Haupterwerbsquelle, jener ernährt 9,5% dieser 10% der Bevölkerung. Außerdem aber haben sich manche Industrieen eingebürgert, vor allem die Müllerei, und erhalten 36% der Bewohnerschaft. Weitere 18% derselben werden durch Beamte und die Garnison dargestellt: Bromberg ist als Hauptstadt eines Regierungsbezirkes der Sitz vieler Behörden. Etwas abseits vom Netzethale an der von der Seenplatte herabkommenden Rüddow liegt Schneidemühl (12.300 Einw.), welches als Eisenbahnknotenpunkt wichtig geworden ist, dann folgt am linken Netzeufer Filehne (4300 Einw.) und bis an den Rand der Seenplatte tretend Landsberg an der Warthe (24.900 Einw.). Diese 1257 zuerst genannte Stadt war lange Zeit der äußerste deutsche Vorposten dieser Gegend und vermittelte im siebzehnten Jahrhundert die Handelsbeziehungen zwischen dem südlich gelegenen Polen und Schweden im Norden. Im vorigen Jahrhundert wurde sie durch die Urbarmachung des abwärts gelegenen Warthebruches sowie durch Kultivierung der Netzeniederung sehr gefördert und entwickelte sich zu einem wichtigen Getreidemarkte. Gegenwärtig sind es verschiedene Industrieen, namentlich der Maschinenbau, welche die Einwohner (zu 48%) ernähren, während $^1/_{10}$ derselben durch das Handelsgewerbe erhalten wird.

Westlich der Oder ist Eberswalde (13.300 Einw.), früher Neustadt-Eberswalde genannt, auch zu den Randstädten der Seenplatte zu rechnen, wiewohl es von derselben durch den nördlichen Thalzug getrennt ist. Die anmutig gelegene Stadt ist, seitdem Friedrich der Große hier Schmiede von Ruhla ansiedelte, der Sitz von Eisen- und Kupferwerken, sie birgt ferner eine Forstakademie und bezeichnet den Beginn des Finowkanales zwischen Oder und Havel. Neu-Ruppin (14.600 Einw.) gehört bereits ganz der Seenplatte an; es liegt unweit der Havel am Neu-Ruppiner See. Die Stadt lebt hauptsächlich von der Tuchmacherei und der Anfertigung der bekannten Bilderbogen. Kyritz (5000 Einw.) und Perleberg (7600 Einw.) sind weitere industrielle Orte am Abfalle der Seenplatte, an welche dann die Elbe unmittelbar herantritt, sodaß die Elbstädte Lauenburg (vergl. S. 547) und Hamburg (S. 557) hier zu nennen wären, allein beide knüpfen sich weniger an den Abfall der Landschwelle als an den Strom, beziehentlich die Nähe des Meeres. Sobald sich aber weiter im Westen die Seenplatte wieder vom Strome entfernt und sich zwischen beiden die Marschenzone entwickelt, da wird wieder ihr Fuß als „Geestabfall" die gesuchte Lage für Siedlungen. Er trägt das gewerbliche Uetersen (5000 Einw.), das erst 1876 zur Stadt erhobene Elmshorn (8700 Einw.), in dessen Nähe Soolquellen erbohrt wurden; an ihn knüpft sich das uralte Itzehoe (10.800 Einw.), ein wichtiger Stapelplatz für die benachbarten Marschen und selbst schon in geringem Umfange Seefahrt treibend; ferner Meldorf (3500 Einw.) und Heide (7400 Einw.), der alte, aber erst 1870 zur Stadt erhobene Markt der Dithmarschen.

Die einzelnen Glieder der geschilderten Städtereihe am Südabfalle der Seenplatte haben im Osten durchweg erst seit etwa hundert Jahren, nachdem Preußen die Netzedistrikte erhalten hat, Aufschwung genommen, in der Mitte, zwischen Oder und Elbe, wurden sie gefördert durch eine künstliche Belebung ihrer Erwerbsthätigkeit, im Westen endlich erlangten sie meist erst kürzlich Stadtrechte, wiewohl sie eine wichtige

Rolle in der Geschichte Holsteins spielen. Sie alle aber besitzen — mit Ausnahme von Hamburg — immer nur örtliche Bedeutung, wenn auch Landsberg und Bromberg als Stationen der wichtigen Verbindung zwischen den Provinzen Preußen und dem Herzen des Reiches größere Wichtigkeit haben als die anderen, was sich am deutlichsten in ihrer Einwohnerzahl ausspricht.

Tritt der Südabfall der Seenplatte im Westen bereits an das Meer, sodaß er hier einen Seehafen in Gestalt von Hamburg aufweist, so fällt ihre Nordabdachung größtenteils mit der Küste zusammen, und es bilden die Ostseehäfen die lange Folge entsprechender Städte, deren Aufschwung sich jedoch fast ausschließlich an die Nähe des Meeres knüpft (S. 567). Aber auch dort, wo die westbaltische Inselzone die Seenplatte vom Meere trennt, wird sie randlich von Siedlungen begleitet. Jene Senke, welche Vorpommern gegen Westen begrenzt, birgt an der hier schiffbar werdenden Uecker Pasewalk (9500 Einw.), ferner Friedland (5500 Einw.) in Mecklenburg und schließlich die alte Handelsstadt Demmin (10.600 Einw.), die, schon im neunten Jahrhundert erwähnt, während der Hansazeit eine Blüte erreichte, welche sie nie wieder erlangte, obwohl die Stadt eine sehr vorteilhafte Lage an der tiefen Peene besitzt, welche von hier aus nach Nordwesten durch die Trebel und den Sulzer Moorkanal mit der Recknitz, andererseits nach Südosten durch die Tollense und den Landgraben mit dem Pommerschen Haff zusammenhängt, sodaß hier ein förmliches Durchkreuzen von Wasserstraßen stattfindet.

Nicht gering ist endlich auch die Zahl der Städte, welche die Höhe der Seenplatte einnehmen. Rendsburg (12.700 Einw.) bezeichnet genau die Mitte der Schwelle in Schleswig-Holstein, dort, wo die Verkehrslinie, welche in der jütischen Halbinsel nordwärts führt, die kanalisierte Eider überschreitet. Die Stadt kann daher sowohl zu den Nordsee- als auch zu den Ostseehäfen, wie endlich zu den Stapelplätzen des Binnenlandes gerechnet werden, sie treibt Schiffahrt auf den beiden benachbarten Meeren, allein ihre Hauptbedeutung besteht im Binnenhandel; im dreizehnten Jahrhundert entstanden, spielte sie wegen ihrer zentralen Lage und wegen ihrer Befestigungen eine hervorragende Rolle in der Geschichte des Landes. Zweifellos wird sie durch den Nord-Ostseekanal einen beträchtlichen Aufschwung erlangen. Weiter südlich in baumloser Ebene ist Neumünster (13.700 Einw.) der Mittelpunkt des holsteinschen Eisenbahnnetzes, welcher seine Bevölkerung in vierzig Jahren verdreifachte, obwohl seine frühere ausgedehnte Textilindustrie zurückgegangen ist; Segeberg (4700 Einw.), in dessen Nähe Steinsalzlager erbohrt wurden, und Oldesloe (4300 Einw.) in Holstein sowie Ratzeburg (4300 Einw.) und Mölln (4300 Einw.), anmutig an Seeen Lauenburgs gelegen, haben nur örtliche Bedeutung. Auf der mecklenburgischen Seenplatte ist Schwerin (31.500 Einw.) größer als irgend welche zweite Stadt des Landrückens geworden und lehrt ebenso wie Oldenburg, daß selbst die Hauptstadt eines kleineren Landes eine namhafte Konzentration der Bevölkerung zu bedingen vermag. Seitdem es durch Heinrich den Löwen 1166 zur deutschen Stadt erhoben wurde, war es ununterbrochen Residenz, bis 1359 der Grafen von Schwerin und später der mecklenburgischen Herzöge. Trotz mancher Kriegsunfälle hat es immer eine ziemlich stetige Entwicklung besessen, es vervierfachte in achtzig Jahren seine Bevölkerung, deren Zusammensetzung deutlich den Charakter der Stadt kennzeichnet: 20% der Bewohner werden durch Beamte, 10% durch Privatleute repräsentiert, nur 9% entfallen auf den Kaufmannsstand und 36% auf Gewerbsleute. Schwerin gehört zu

den schönsten Städten Norddeutschlands; an den verschlungen verlaufenden Ufern des Schweriner Sees sich erstreckend, besitzt es eine selten anmutige Lage, und architektonisch zeichnet es sich durch prächtige Bauwerke früherer Jahrhunderte vor allem aber der Neuzeit aus.

Neben Schwerin treten die übrigen Städte der mecklenburgischen Seenplatte sehr zurück. Die einen liegen auf der nördlichen Abdachung, meist an schiffbaren Flüssen oder tief gelegenen Seen; da sind Bützow (5300 Einw.), Güstrow (13.100 Einw.), die frühere Residenz der mecklenburgischen Fürsten, Teterow (6000 Einw.), Malchin (7100 Einw.), der Sitz der mecklenburgischen Landstände, ferner Neu-Brandenburg (9100 Einw.) zu nennen, welche eine lange Reihe bilden, die sich in den uckermärkischen Städten Straßburg (5800 Einw.) und dem alten Prenzlau (17.300 Einw.) fortsetzt. Andere Städte, wie Waren (7300 Einw.) und die Residenz der Großherzöge von Mecklenburg-Strelitz, Neu-Strelitz (9400 Einw.), liegen auf der Höhe der Platte in der Nachbarschaft von Seen; die Nebenresidenz von Schwerin, das seit 1731 erwachsene Ludwigslust (6200 Einw.), ferner Grabow (4500 Einw.) und Parchim (9700 Einw.) liegen weiter südwestlich, ebenso wie die brandenburgischen Städte Pritzwalk (6100 Einw.) und Wittstock (6800 Einw.), während Angermünde (6700 Einw.) in der Nähe der Oder einen Eisenbahnknoten bezeichnet. Alle die genannten Städte zeichnen sich weder durch eine besondere industrielle, noch durch umfangreichere merkantile Thätigkeit aus; sie teilen im allgemeinen das Schicksal des Landes und vermehren ihre Bewohnerschaft nur sehr langsam.

Auch die Städte der pommerschen Seenplatte haben nur örtliche Bedeutung, und wenn unter ihnen Stargard (22.100 Einw.) besonders hervortritt, so mahnt dies noch an die Zeiten, als dasselbe Hauptstadt Hinterpommerns war; heute heben strahlenförmig zusammenlaufende Eisenbahnen die Stadt und haben den Aufschwung einiger Industrie bedingt. Alle übrigen Orte sind unbedeutend, so das ehedem sehr gewerbfleißige Pyritz (8100 Einw.); das an der Ihna gelegene Gollnow (8500 Einw.); Naugard (4800 Einw.); die Regastädte: Schivelbein (5800 Einw.), Labes (5200 Einw.) und Greifenberg in Pommern (5600 Einw.); Belgard an der Persante (7100 Einw.); Schlawe an der Wipper (5500 Einw.), welches im dreißigjährigen Kriege seinen Wohlstand gänzlich verlor, und Lauenburg (7300 Einw.) an der Leba; während Stolp (22.400 Einw.), obwohl im Binnenlande gelegen, doch Seefahrt treibt und daher eine stattlichere Größe erlangt hat. Alle die genannten Orte liegen in Thälern, welche nach Norden von der Platte herabsteigen. Auf der Höhe der letzteren treten in seenreicher Gegend Dramburg (5700 Einw.), Neustettin (8400 Einw.), das Zentrum der hinterpommerschen Eisenbahnen, und Rummelsburg (5300 Einw.) entgegen; auf der südlichen Abdachung sind Königsberg (5800 Einw.), Soldin (6200 Einw.) und Arnswalde (7400 Einw.) in der Neumark zu nennen, während Deutsch-Krone (6700 Einw.), Jastrow (5100 Einw.), wo bis 1659 Weinbau getrieben wurde, das nahe der öden Tuchler Heide gelegene Konitz (9100 Einw.) sowie Preußisch-Stargard (6600 Einw.) in der Provinz Westpreußen von Deutschen bewohnte Siedlungen in mehr oder weniger polnisch redender Umgebung sind.

Die pommersche und mecklenburgische Seenplatte sind Gebiete von Kleinstädten, und dies ist begründet sowohl in ihren natürlichen Verhältnissen wie auch in ihrer Geschichte. Sie sind Ackerbaubezirke, und es fehlte an Antrieben, um Industrieen einzubürgern. Zudem haben die Kriege des siebzehnten und des vorigen Jahrhunderts,

welche hier ausgetobt haben, manchen Ort, der durch seine gewerbliche Thätigkeit blühte, mehr oder weniger gänzlich vernichtet. Da schließlich der Wald in großem Umfange gelichtet ist und Bodenschätze nahezu vollständig fehlen, so mangeln auch die natürlichen Anregungen für die Holzwaren-Industrie oder jene der Steine und Erden. Auch sind die Besitzverhältnisse derart, daß sie eine intensive Bodennutzung erschweren. Obwohl die Bevölkerung fast ausschließlich vom Ackerbau lebt, so ernährt 1^{qkm} doch nur etwa 20—25 Landleute, also halb so viel wie in den mitteldeutschen Gauen, wo nicht bloß der Boden besser ist, sondern wo namentlich auch die Güter durchschnittlich kleiner sind. Mecklenburg und Pommern vermehren unter solchen Umständen ihre Bevölkerung so langsam, daß dieselbe stabil zu sein scheint, und indem der Überschuß von Bewohnern auswandert, sind auch dem Anwachsen der städtischen Gemeinwesen die Grundbedingungen entzogen.

Wesentlich anders als westlich der Weichsel gestalten sich östlich dieses Stromes die Siedlungsverhältnisse auf der preußischen Seenplatte. Breit anschwellend, aber nicht mehr durch den großen nördlichen Thalzug nach Süden scharf abgesetzt, gehört jene nur teilweise zum Reiche und auf ihrer Höhe verläuft eine der eingreifendsten politischen und ethnographischen Scheidelinien Europas. Durch Kolonisation wurde ihre nördliche Abdachung dem Deutschtum gewonnen, und daher konzentrieren sich hier die namhaftesten Städte, welche zugleich auch Häfen sind. Von hier aus ging die deutsche Kulturarbeit landeinwärts, und große Ströme erleichterten ihren Fortschritt. Diese fesseln daher auch die Binnenstädte an sich, und indem die letzteren somit an wichtigen natürlichen Verkehrswegen erwuchsen, haben sie allezeit eine gewisse Bedeutung besessen.

Reich besetzt ist der Lauf der Weichsel mit Städten. An ihrem rechten Ufer tritt unweit der Grenzen des Reiches **Thorn** (23.900 Einw.) entgegen, welches im Jahre 1253 von den Deutschordensrittern gegründet wurde und als Glied der Hansa bald zu einem wichtigen Stapelplatz erwuchs. Im Bestreben sich vom Orden unabhängig zu machen schloß sich die Stadt an Polen an und wurde vom Rückgange dieses Reiches mit betroffen; ihr Wohlstand sank dahin, bis sie 1793 zu Preußen kam. Nunmehr hob sie sich von neuem. Seit 1815 Grenzstadt, treibt sie namhaften Handel mit Rußland und ist zugleich ein Waffenplatz ersten Ranges. Herrschen in Thorn die deutsche Zunge und die evangelische Konfession, so ist die nächste Weichselstadt **Kulm** (10.000 Einw.) überwiegend polnisch geworden, obwohl sie einst zu den ersten deutschen Städten des Ordenslandes gehörte und Mitglied des Hansabundes war. Nachdem sie unter polnischer Herrschaft ihre frühere Blüte gänzlich eingebüßt hatte, hat sie sich, seitdem sie (1772) preußisch wurde, wieder sichtlich gehoben. **Schwetz** (6200 Einw.) bezeichnet die Mündung des Schwarzwassers in die Weichsel, an deren linkem Ufer es gelegen ist. **Graudenz** (17.300 Einw., mit der benachbarten Festung **Graudenz** 20.000 Einw.) ist wie Thorn eine Gründung des deutschen Ordens am rechten Ufer, es ist gleichfalls erst, seitdem es preußisch geworden, wieder in Aufschwung gekommen. **Neuenburg** (4700 Einw.) entstand unter dem Schutze einer festen Burg am linken Steilufer des Flusses und war gleich Schwetz nur kurze Zeit unter der Herrschaft des Ordens. Dagegen ist das nicht unmittelbar vom Strome bespülte, aber noch im Weichselthale an dessen rechtem Gehänge gelegene **Marienwerder** (8100 Einw.)

als eine der hervorragendsten Schöpfungen des deutschen Ordens zu betrachten, welche durch ihre Verbindung mit dem Herzogtume Preußen sich ihre deutsche Bevölkerung gewahrt hat. Die Stadt ist als Hauptort eines Regierungsbezirkes Sitz zahlreicher Behörden. Die beiden Arme, in welche sich die Weichsel beim Eintritt in ihr Delta teilt, sind von zwei wichtigen Brückenstädten besetzt. An der eigentlichen Weichsel liegt Dirschau (11.100 Einw.), das schon 1260 zu einer Stadt für Deutsche erhoben wurde, ihm gegenüber erhebt sich an der Nogat Marienburg (10.100 Einw.). Zu Anfang des dreizehnten Jahrhunderts angelegt, blühte letztere Stadt rasch auf, als das Weichseldelta eingedeicht wurde; sie erlebte eine Glanzperiode (1309—1460), als sie Sitz des deutschen Ordens war. Damals entstand jener mächtige gotische Bau, welcher, Jahrhunderten trotzend, als ein Wahrzeichen deutscher Kultur am Ufer der

Die Marienburg.

Nach einer Photographie von Jademrecht in Marienburg

Nogat aufstrebt: die vorstehend abgebildete Marienburg, welche teilweise wieder in ihrer alten Pracht hergestellt worden ist. Daneben, als Kind der Neuzeit, steht der Kopf jener Überbrückung des Weichseldeltas, die 1850—1857 geschaffen wurde und zu den größten Bauten dieser Art gehört. Alle die genannten Weichselstädte blühten unter der Herrschaft des deutschen Ordens und gingen als Bestandteile Polens zurück, um dann, nachdem sie Preußen einverleibt worden waren, einen neuen Aufschwung zu nehmen; sie alle treiben lebhaften Handel mit Landesprodukten, welcher sich namentlich an den Strom knüpft.

Wie die Weichsel bietet auch die Memel die Vorbedingungen für Handelsplätze, wenn auch insoferne in geringerem Maße, als ihr Lauf auf deutschem Boden ein sehr kurzer ist. An ihrem rechten, hier steil sich erhebenden Ufer entstand schon 1289 unweit

des heutigen Ragnit (3700 Einw.) eine Ordensburg, welche nach mehrmaligen Zerstörungen 1370 stromabwärts neu errichtet wurde und den Keim zum heutigen Tilsit (22.400 Einw.) legte, welches 1552 Stadtrechte erhielt. Die nicht geringe merkantile Bedeutung dieser Memelstadt ist allerdings durch das Absperrsystem an der russischen Grenze einerseits und andererseits dadurch gemindert worden, daß die Eisenbahn nach dem Osten das Flußgebiet des Pregel benutzt. Hier zeigt daher Insterburg (20.900 Einw.) einen sehr raschen Aufschwung, nachdem es zu einem Zentrum der ostpreußischen Eisenbahnen geworden ist. Sich an eine Ordensburg anknüpfend, wurde es 1583 zur Stadt erhoben, die aber durch die Pest im achtzehnten Jahrhundert gänzlich verheert ward; sie wurde darauf namentlich durch vertriebene Salzburger neu besiedelt. Dasselbe gilt von dem gleichfalls an der Eisenbahn nach Rußland an der Pissa gelegenen Gumbinnen (10.500 Einw.), welches neben Insterburg der Hauptmarkt des umfangreichen ostpreußischen Pferdehandels ist.

Neben den Städten an der Weichsel und den viel jüngeren des Memel- und Pregelgebietes sind auf der Höhe der preußischen Seenplatte nur wenige Städte zu nennen. An der nach Westen fließenden Drewenz liegen Osterode (7100 Einw.) und Strasburg in Westpreußen (5500 Einw.). In der Nähe der Weichsel, im sehr fruchtbaren Kulmer Lande, hat die frühere Bischofsstadt Kulmsee in den letzten fünf Jahren eine ganz außerordentliche Vermehrung ihrer Bevölkerung erfahren, nämlich von 3400 auf 5000 Seelen. An der Alle ist Allenstein (8000 Einw.) gleichfalls rasch emporgewachsen, weiter abwärts folgen am Rande der Seenplatte Heilsberg (5700 Einw.), Bartenstein (6600 Einw.) und schließlich an der Mündung der Alle in den Pregel Wehlau (5300 Einw.), während Goldapp (6200 Einw.), Lyck (5600 Einw.) und Rastenburg (7200 Einw.) auf der Höhe der Schwelle liegen, welche vermöge ihres rauhen Klimas und ihres unfruchtbaren Bodens menschenarm ist. Allerdings sind hier auch die Wasserflächen derart entfaltet, daß sie das bewohnbare Gebiet sichtlich einschränken.

5. Die Nordseehäfen.

Die eigentümliche Beschaffenheit der deutschen Nordseeküsten bringt es mit sich, daß dieselben nur wenige gute Häfen besitzen. Solche mangeln an der zersplitterten Außenküste völlig: einem seichten Wasser entschwellen die friesischen Inseln und sind deswegen fast unnahbar. Aber auch die innere Küste mit ihren ausgedehnten Watten ist für Schiffe im allgemeinen nicht erreichbar. Nur dort, wo Flüsse sich ein tiefes Bett in der Marschenlandschaft eingegraben haben, wird das Land von der See aus zugänglich. Es knüpfen sich die Nordseehäfen durchweg und ausschließlich an die Flußmündungen, und hier sind im Laufe der Zeiten Städte erwachsen, deren Bedeutung in genauer Abhängigkeit von dem Stromgebiete ist, dessen Ende sie fixieren. Kleine wenig besuchte Häfen liegen an den kleinen Wasseradern, die aus dem Bereiche der großen Moore oder von der holsteinischen Seenplatte sich dem Meere unmittelbar zuwenden, während an den größeren Flüssen bedeutende Orte entstanden sind. Der kleinen Ems entspricht das kleine Emden, und der größeren Weser das wichtige Bremen. Dieses aber steht weit zurück hinter dem an der Elbemündung gelegenen Hamburg. Letzteres ist unstreitig nicht bloß der wichtigste Hafen Deutschlands, sondern zugleich auch der größte des gesamten europäischen Kontinents. Sowohl der Verlauf der Küstenlinie

wie auch der Aufbau des Landes bedingen dies Verhältnis. In der deutschen Bucht der Nordsee greift das offene Meer am tiefsten in den Rumpf des Kontinentes hinein, hier ist die äußerste Stelle, von welcher aus die überozeanische Schiffahrt ohne Umwege betrieben werden kann. Hierher aber auch richtet sich die Abdachung eines großen Teiles der norddeutschen Tiefebene, hier laufen die großen Thalungen zusammen, welche das ganze Flachland gliedern. Freilich wurden alle diese Vorteile erst nutzbringend, als es die politischen Verhältnisse erlaubten: als sich einerseits der deutsche Handel von den Holländern freimachte, und andererseits die östlichen Teile des Reiches produktiv wurden.

Hamburg liegt, wie unser vorstehendes Kärtchen zeigt, am rechten Ufer der Elbe, dort, wo der Strom hart an den Abfall der Geest herantritt, während zugleich ein Arm, die Süderelbe, bei Harburg das linke Thalgehänge berührt, sodaß also hier Gelegenheit geboten ist, die nahezu 10^{km} breite, ursprünglich größtenteils sumpfige Flußniederung auf dem Strome selbst zu überschreiten. Es erscheint unter diesen Verhältnissen Hamburgs Lage zunächst als die einer Brückenstadt, welche den letzten Elbeübergang vor der Mündung bezeichnet; und so entstand die Stadt unter dem Schutze einer kaiserlichen, wahrscheinlich von Karl dem Großen angelegten Burg unmaßlich im Jahre 811 als ein Stützpunkt der deutschen Macht auf dem ehedem slavischen rechten Elbufer. Der eigentliche Handelsplatz war damals das weiter aufwärts

auf der deutschen Stromseite gelegene Bardowiek (1700 Einw.); erst als diese einst blühende und mächtige Stadt zerstört wurde und ihre Bürger teilweise nach Hamburg auswanderten, erlangte letzteres auch merkantile Bedeutung, welche nunmehr einerseits, nachdem das rechte Elbufer dauernd dem Reiche einverleibt worden war, nicht mehr gefährdet war, und andererseits zugleich durch den Erwerb der Reichsfreiheit, sowie der freien Schiffahrt auf der Unterelbe sehr gefördert wurde. Aber wiewohl die Bürger Hamburgs diese Vorteile thunlichst ausbeuteten und durch großartige Bauten den Strom fesselten, welcher mehrfach Miene machte, sein Bett von der Stadt zu verlegen, obwohl sie (1242) mit Lübeck und Bremen Schutzbündnisse schlossen, aus welchen die Hansa hervorging, wiewohl sie endlich ihre Unabhängigkeit gegen die holsteinschen Grafen in mehreren Fehden behaupteten und selbst einen Gebietszuwachs erkämpften, so blieb doch die Stadt klein gegenüber dem benachbarten hochanstrebenden Lübeck und selbst gegenüber Bremen. Sie zählte zu Anfang des vierzehnten Jahrhunderts nur 7000 Einwohner, welche hauptsächlich Zwischenhandel trieben. Erst als der Bund der Hansa zerfiel, als sich die binnenmeerische Schiffahrt in eine überozeanische verwandelte, begann Hamburg aufzublühen und seine allgemeine geographische Lage auszunutzen. Es ward zum wichtigsten Hafen an der deutschen Nordseeküste; Niederländer und Engländer wanderten ein, den Handel beinahe monopolisierend, und im siebzehnten Jahrhundert erschien Hamburg fast als eine fremde Kolonie an den deutschen Küsten; stark befestigt, überstand es ohne Schaden den dreißigjährigen Krieg. Das vorige Jahrhundert nun brachte einen neuen Wendepunkt: die Schiffe der Stadt begannen Verkehr mit französischen Kolonieen und erhielten während des nordamerikanischen Freiheitskrieges Zutritt zu weiteren Kolonialhäfen der Seemächte; damals wurden die großen kommerziellen Beziehungen zu den transatlantischen Häfen angeknüpft, welche seither neben dem noch wichtigeren schon im sechzehnten Jahrhundert eingebürgerten Handel mit England Hamburgs Bedeutung bestimmen. Ungeheure Opfer an Einwohnern und Vermögen, welche die Freiheitskriege der Stadt auferlegten, vermochten deren raschen Aufschwung nicht zu hemmen, ihre lebhafte Beteiligung an jenen Kriegen wie auch am Feldzuge von 1866 sicherten ihr die politische Selbständigkeit. Vor allem aber bewahrte das ausgezeichnete Fahrwasser der Elbe ihr die Rolle eines Welthafens. 90 km weit vom Meere gelegen, ist Hamburg selbst für die größten Schiffe zugänglich.

Hamburg erwuchs aus einer zum Teil in den Marschen gelegenen Altstadt, zu welcher sich schon im zwölften Jahrhundert die auf den Gehängen der Geest am rechten Ufer der Alster gelegene Neustadt gesellte. Beide Komplexe wurden am Anfang des siebzehnten Jahrhunderts umwallt, sie bargen am Anfang des vorigen und unseres Jahrhunderts 100,000 Einwohner. Zwei große Ereignisse haben ihre Physiognomie gänzlich verändert. Eine verheerende Feuersbrunst äscherte vom 5.—8. Mai 1842 4219 Gebäude ein, an deren Stelle durchaus moderne Viertel traten. Bei den Umwandlungen, welche der Hafen seit 1883 erfährt, sind ferner sehr ausgedehnte alte, in unserem Bilde des Binnenhafens und des Fleetes wiedergegebene Teile kassiert worden, sodaß das alte Hamburg überwiegend ein neuzeitliches Gepräge besitzt und nur noch in einzelnen Quartieren mit engen krummlinigen Gassen den großen Einfluß verrät, welchen die Holländer im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert ausübten. Jenseits der nunmehr in Parkanlagen verwandelten Festungswälle liegen die 1868, bezüglich 1876 einverleibten großen Vorstädte St. Georg und St. Pauli, mit welchen zusammen die Stadt 306,000 Einwohner zählt. Um dieses eigentliche Hamburg gruppieren sich

Alter Fleet bei der Wandrahmsbrücke in Hamburg.

(Nach einer Photographie von Strumper & Comp. in Hamburg.)

Der alte Binnenhafen von Hamburg.

(Nach einer Photographie von Strumper & Co. in Hamburg.)

auf dem hamburgischen Gebiete 15 weitere Vororte, welche meist villenartig gebaut sind. Dieselben umklammern die Stadt derartig eng, daß sie deren weiteres Wachstum hindern und also auf deren Kosten rasch anwachsen. Unter ihnen haben mehrere, wie Rotherbaum, Eimsbüttel, Uhlenhorst, Barmbeck, Eilbeck, Hohenfelde, Hamm und Billwärder Ausschlag schon über 10.000 Einwohner gewonnen, sie zählen insgesamt 165.400 Einwohner und erheben die hamburgische Bevölkerung auf 471.000 Seelen; dazu gesellen sich aber noch 17.800 Einwohner in dem unmittelbar an die Vororte stoßenden, auf holsteinischem Boden liegenden Wandsbeck, sowie 104.700 in dem mit der Stadt eng verwachsenen Altona und 18.600 in dem benachbarten Ottensen.

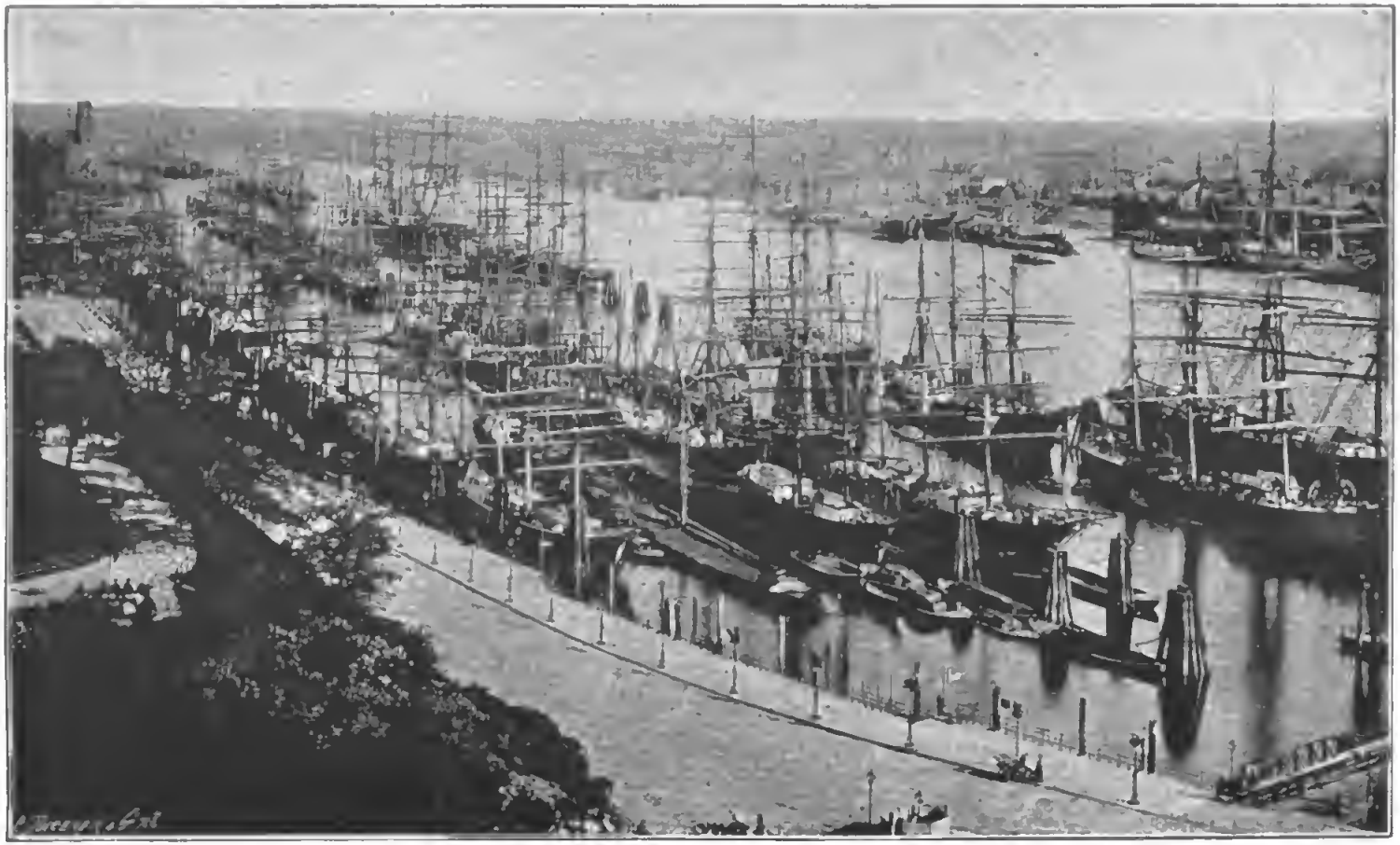
Hamburg stellt sonach eine Wohnstätte für 612.500 Menschen dar, es ist das Zentrum, um welche sich die angeführten Orte, wie unser Kärtchen zeigt, halbkreisförmig anordnen. Dieselben erscheinen aber nicht bloß räumlich, sondern auch geschichtlich als Vorstädte, was im vollen Umfange auch von Altona gilt, welches trotzdem daß es die Einwohnerzahl einer Großstadt erreicht hat, gegenüber der benachbarten Metropole bescheiden zurücktritt. Es ist gewissermaßen eine hamburgische Kolonie auf holsteinischem Grunde, im sechzehnten Jahrhundert vor den Thoren der Mutterstadt erwachsen, als aus dieser zahlreiche Einwohner ihrer Konfession wegen vertrieben wurden; obwohl es aus leicht begreiflichen politischen Gründen sich einer besonderen Fürsorge der Besitzer Holsteins erfreute und seitens derselben zahlreiche Privilegien sowie mit großem Aufwande einen Hafen erhielt, so hat es sich doch nie zu einer Rivalin der Mutterstadt aufschwingen können und erscheint auch heute noch lediglich als eine Dependenz derselben.

Ein ausgezeichneter Hafen ist die Grundlage für Hamburgs Größe. Derselbe wird, wie unser Vollbild desselben gegenüber der nächsten Seite erkennen läßt, durch das breite und tiefe Bett der Elbe gebildet, welche selbst für die größten Schiffe benutzbar ist, und trotz des fortwährenden Kommens und Gehens der Fahrzeuge doch mit einem wahren Mastenwald bedeckt erscheint. Die Natur bietet hier große Vorteile, dieselben sind jedoch erst durch Menschenhand wirklich befestigt worden. Hamburg erwuchs an der Elbe und hat seither die Elbe an sich gefesselt, große Bauten bengen den zahlreichen Versuchen des Stromes sich neue Wege zu schaffen vor. Die Verästelungen desselben im Bereiche der Stadt sind in mehr oder weniger geschlossene Bassins verwandelt, in welchen die kleineren Schiffe vor Anker gehen und namentlich die langen Elbkähne, sowie die gedrungenen Küstenfahrzeuge landen. Das sind die nunmehr allerdings größtenteils veränderten Binnenhäfen, von welchen eine Partie im gegenüber befindlichen Vollbild dargestellt ist. Zum unmittelbaren Anlegen an die Ufer ist aber nur selten Platz. Es geben die Schiffe dabei ihre Ladung an flache, meist durch Vorwärtsstemmen bewegte Boote, Schuten genannt, ab, welche zwischen den Häusern hindurch in einem engen Wirrwar von Kanälen, den Fleeten, bis vor die Speicher gelangen, wie das Vollbild des Fleetes bei der Wandrahmsbrücke lehrt. So erstreckt der Hamburger Hafen sich in vielen Fäden mitten durch die tiefer gelegenen Stadtteile und erscheint mit denselben eng verwachsen, ein Verhältnis, welches sich nur bei einem völligen Freihandel entwickeln konnte, und dessen Existenz Hamburg auch als Freihafen erhielt.

Der Zollanschluß Hamburgs an das Reich hatte unter diesen Umständen eine große Umänderung der Hafeneinrichtungen zur Voraussetzung, und eine solche ist seit 1883 im Werke. Es wird im Süden der Stadt, teilweise auch an Stelle von deren ältesten nunmehr abgebrochenen Quartieren, ein eigenes Freihafengebiet geschaffen, wobei zugleich gewaltige Kaibauten errichtet werden, welche ermöglichen sollen, daß die Mehr-

zahl der Schiffe unmittelbar am Lande anlegen kann. Der vielfach umständliche Verkehr mit Hilfe der Schuten wird dann aufhören, und Hamburg wird dadurch Vorteile erhalten, welche die großen Opfer, die gegenwärtig der Zollanschluß erfordert, mehr denn aufwiegen; es wird einen wirklich der Neuzeit entsprechenden Hafen erhalten, und sein ohnehin schon großer Verkehr wird neuen Aufschwung nehmen. 1885 betrug die Zahl der ein- und auslaufenden Schiffe 12.792 mit einer Ladungsfähigkeit von 7,340.614 Tonnen, wozu sich noch 1238 Schiffe mit 357.160 Tonnen als die Frequenz des Altonaer Hafens gesellen. Diese Ziffern erscheinen um so bedeutender, wenn berücksichtigt wird, daß Hamburg so gut wie keinen Küstenverkehr besitzt, und daß es nicht, wie z. B. Antwerpen, der Anlaufpunkt zahlreicher Dampferlinien ist; nur 3% des Hafenverkehrs richtet sich nach deutschen Häfen, während nahezu 30% desselben außereuropäisch ist. 4% der Bevölkerung Hamburgs lebt dementsprechend vom Verkehre zu Wasser, ein gleich hoher Prozentsatz aber wird vom Landverkehre ernährt, welchem sechs strahlenförmig ausstrahlende Eisenbahnen dienen. Der Handel endlich beschäftigt mehr als den vierten Teil der Bewohner, und weitere 44% letzterer entfallen auf verschiedene, sehr namhafte Industrieen, welche sich angesiedelt haben. So erscheint denn die Zusammensetzung von Hamburgs Bevölkerung als ein getreues Spiegelbild der Stadt, welche der erste Hafen Deutschlands und dessen größter Handelsplatz ist. Reges Leben in der Bewohnerschaft, deren rasche, jährlich 2% betragende Vermehrung, der stetig und schnell wachsende, sich in den letzten 15 Jahren verdoppelnde Hafenverkehr zeugen davon, daß Hamburg den Gipfel seiner Größe noch bei weitem nicht erreicht hat.

Neben Hamburg sind an der unteren Elbe noch mehrere Häfen erwachsen, welche vielfach vergebliche Anstrengungen machten, um mit dem mächtigen Nachbarn zu konkurrieren. Am rechten Ufer des Stromes, auf holsteinischem Boden, ist vor allem Glückstadt (5500 Einw.) zu nennen, welches 1616 von Dänemark mit der Absicht gegründet wurde, den Hamburger Verkehr abzulenken. In der That bürgerte sich hier auch einige Schiffahrt ein, allein gegenwärtig dient der tiefe Hafen lediglich während des Winters, wenn die Elbe nicht mehr offengehalten werden kann, als Zuflucht für die nach Hamburg bestimmten Schiffe. Nur dem Lokalverkehre dient der kleine Hafen des weiter stromabwärts gelegenen Brunsbüttel (1600 Einw.), während stromaufwärts Blankenese (3500 Einw.) zwar kaum als Hafen, aber wegen seiner nicht unbeträchtlichen Reederei und seiner reizenden Lage erwähnenswert ist. Es ist der Sommersitz zahlreicher Hamburger Familien. Am linken hannoverschen Ufer, gerade gegenüber Hamburg, ist das an der Süderelbe gelegene Harburg (22.300 Einw.) von der ehemaligen hannoverschen Regierung aus denselben Gründen wie Glückstadt und Altona von Dänemark sehr gefördert und mit entsprechenden Hafenanlagen versehen worden. Allein die Süderelbe ist für die große Schiffahrt nicht tief genug, und Harburg ist weniger Hafen- als Industrieort. 1884 liefen 440 Schiffe mit 57.206 Tonnen ein und aus. Weiter unterhalb war ehedem das in den Marschen gelegene gewerbliche Buxtehude (3600 Einw.) eine nicht unwichtige, Schiffahrt treibende Handelsstadt, und auch das gleichfalls nicht unmittelbar am Flusse gelegene alte Stade (10.000 Einw.), welches kaum noch Schiffahrtsverkehr besitzt, war früher ein nennenswerter Stapelplatz; hier wurde bis zum Jahre 1861 ein sehr hoher Elbzoll erhoben. Genau an der Mündung des Stromes endlich dient Cuxhaven (4400 Einw. nebst dem benachbarten Ritzebüttel 7000 Einw.) als Vorhafen Hamburgs. Bereits im vierzehnten Jahrhundert haben sich die Hamburger Bürger auf dem Geestvorsprunge



Der Hafen von Hamburg vom Seemannshaus gesehen.

(Nach einer Photographie von Strumper & Co. in Hamburg.)

zwiſchen Weſer und Elbe feſtgeſetzt, um ſich die Elbeinfahrt zu ſichern; dieſer Erwerb erhält nunmehr ſteigenden Wert nicht bloß als Lootſenſtation, ſondern auch dadurch, daß hier auf hamburgiſchem Territorium die größten Schiffe ihre Ladung teilweiſe löſchen können, bevor ſie in den Fluß einfahren. Cuxhaven iſt daher in raſchem Aufſchwung begriffen, es wird namentlich von den transatlantiſchen Dampfern bei ihrem Ein- und Auslaufen aus der Elbe beſucht und erfreut ſich zugleich einer zunehmenden Frequenz als Seebad. Alle die angeführten Häfen der Unterelbe erſcheinen nur als Trabanten Hamburgs, als Stationen auf dem Wege von der offenen See zur großen Handelsmetropole, und wenn auch im zwölften Jahrhundert Buxtehude und Stade von nicht geringer Wichtigkeit waren, ſo ſind ſie doch ſchon damals von Hamburg überflügelt worden; dasſelbe iſt, ſeitdem Bardowiek zerſtört iſt, der erſte Elbehafen.

Rathaus in Bremen.

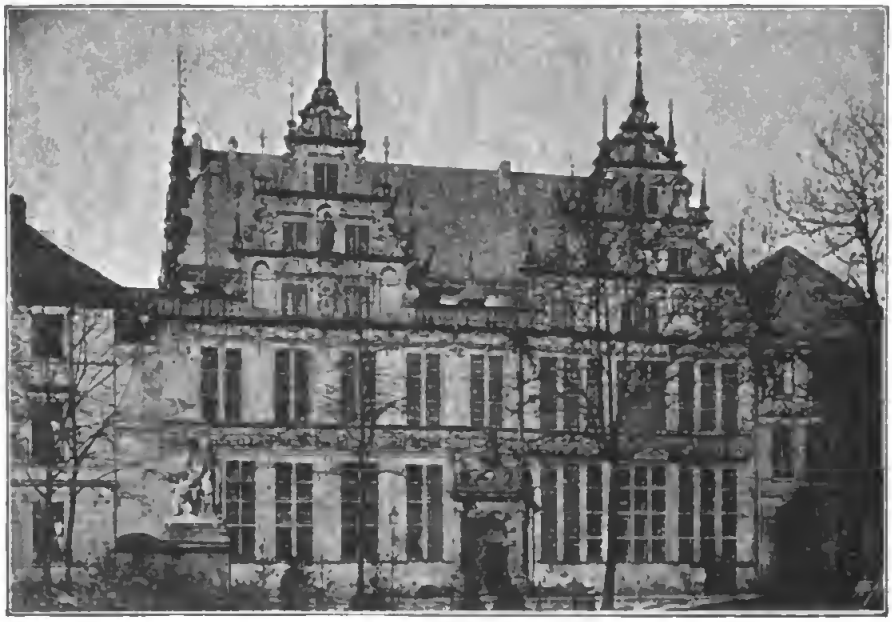
Nach einer Photographie von C. Koch in Bremen.

Obſchon Dänemark in Holſtein Altona und Glückſtadt, obſchon Hannover Harburg begünſtigte und beide Staaten die zwiſchen ihnen eingeſchaltete freie Stadt nicht gerade förderten, ſo hat dieſe doch trotz mancher Wirren im Innern ihre herrſchende Rolle bewahrt und an der Elbe keine Konkurrenten aufkommen laſſen. Dagegen beſitzt ſie von Alters her an der Weſer einen Rivalen in der freien Stadt Bremen.

Dieſelbe wird bereits im achten Jahrhundert genannt und wurde bald im Verein mit Hamburg zum Sitze eines Bistums auserleſen, welches jedoch, als Hamburg von den Normannen und Slaven zerſtört wurde, als Erzbistum ausſchließlich in Bremen fortbeſtand. Während die Schweſterſtadt an den Grenzen des Reiches verödete, blühte Bremen raſch auf, ſein Erzbistum umfaßte die ganzen ſkandinaviſchen Länder, welche hier ihre Erzeugniſſe zu Markte brachten, ſeine Schiffahrt beherrſchte die nördlichen Meere

und erstreckte sich bis in das Mittelmeer, seine Bürger gründeten Siedlungen und Pflanzstätten in weiter Ferne, so z. B. 1158 Riga. Im dreizehnten Jahrhundert machte sich die Stadt von den Erzbischöfen frei und erhielt sich selbst im Bunde der Hansa eine gewisse Selbständigkeit. Sie war bis zum fünfzehnten Jahrhundert unstreitig der erste deutsche Nordseehafen, und von dieser ruhmreichen Zeit zeugen ihre Kirchen, vor allem das umstehend abgebildete imposante Rathaus, dessen Inneres mit Trophäen der damaligen Zeit geschmückt ist und vor welchem sich als Wahrzeichen der Unabhängigkeit die Rolandssäule erhebt.

Im sechzehnten Jahrhundert beginnt ein fühlbarer Niedergang der Stadt, bedingt durch die neuen Verkehrswege und den Aufschwung der holländischen Schifffahrt, und wiewohl sie im dreißigjährigen Kriege ihre Selbständigkeit wahrte, wurde



Gewerbehaus in Bremen.

Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen.

ihr Handel doch sehr durch die geänderten politischen Verhältnisse der Nachbarschaft geschädigt. Es kam das säkularisierte Erzbistum Bremen an Schweden, an dessen Stelle 1715 Hannover trat. Zudem schufen die Oldenburger Grafen 1613 einen sehr drückenden Weserzoll bei Elsfleth. So ging denn Bremen mehr und mehr zurück, und erst der nordamerikanische Freiheitskrieg belebte seinen Handel von neuem, derselbe fand jedoch in der Lage der Stadt keinen festen Rückhalt. 70^{km} weit vom Meere an einem mittelgroßen Flusse gelegen, war Bremen nur mit Schwierigkeit für mittlere Schiffe erreichbar; bereits 1618—1622 hatten zwar die Bremer in Vegesack einen Vorhafen angelegt, aber auch dieser erwies sich, nachdem er versandet war, als unzureichend, und Bremen lief Gefahr, nachdem es in den Freiheitskriegen seine Unabhängigkeit gewahrt hatte, vom Meere abgeschnitten zu werden. Da nun

erwarb 1827 die Stadt auf Betreiben des Bürgermeisters Smidt vom Königreiche Hannover ein kleines Areal an den Wesermündungen, es wurden hier ausgedehnte Hafenanlagen geschaffen, und so entstand die Tochterstadt Bremerhaven, welche die Schiffahrt übernahm, während der Handel in Bremen blieb.

Diese eigenartige Entwicklung bestimmt die merkwürdige Physiognomie Bremens. Als Seestadt ohne Hafen, als bloßer Sitz der Kaufmannschaft und Stapelplatz macht es einen fast toten Eindruck. Seine Straßen entbehren des geräuschvollen Verkehrs, wie er in Hamburg entgegentritt, sein Hafen wird nur von Weserkähnen und kleinen Seeschiffen mit höchstens 2m Tiefgang besucht, allenthalben aber tritt eine große Wohl-

häbigkeit entgegen. Um die alte Stadt, welche noch manches architektonisches Zeugnis von der früheren Glanzperiode birgt, wie z. B. das 1618 erbaute, nebenstehend abgebildete Gewerbehaus, sind ausgedehnte neue Viertel entstanden, welche durch die sonst auf deutschem Boden selten begegnende Thatsache charakterisiert werden, daß je eine Familie ein Haus bewohnt. Weitläufig ist daher die Anlage der Stadt, die sich in einer durchaus ebenen, größtenteils moorigen Gegend vornehmlich an der rechten Seite der Weser auf den Anschwemmungen des Flusses, welche das Moorland verbrämen, erstreckt. Der Handel bildet die bezeichnende Erwerbsquelle für $^1/_3$ der 118.600 Bewohner; die Hälfte derselben wird durch eine sehr namhafte Industrie ernährt, welche sowohl in dem Schiffbau samt zugehörigen Gewerben, z. B. Tauseilerei,

als auch in der Verarbeitung von Kolonialprodukten, der Zuckerraffinerie und Zigarrenfabrikation besteht, jedoch hat sich die letztere mehr und mehr aus der Stadt heraus nach den benachbarten hannoverschen Ortschaften wie z. B. Osterholz-Scharmbeck (4000 Einw.) verlegt. Der Umstand endlich, daß nur 2% der Bevölkerung Bremens vom Wasserverkehre leben, während 9% auf den Landverkehr entfallen, bezeichnet einen großen Gegensatz im Vergleiche zu Hamburg, es ist Bremen eine Binnenstadt geworden, es ist ein Stapelplatz für den Seehandel, welcher nur auf Landwegen zugänglich ist. Allerdings ist im Werke, nachdem Bremen sich dem Zollvereine angeschlossen hat, durch eine durchgreifende Weserkorrektion wieder einen Hafen zu schaffen, allein der überozeanische Verkehr hat nunmehr schon so feste Wurzeln in Bremerhaven geschlagen, daß er kaum wieder nach Bremen verlegt werden kann.

Bremerhaven dankt seinen raschen Aufschwung den Kapitalien und der Unternehmungslust der Bremer Bürger, welche hier nicht nur ausgezeichnete Hafenanlagen in Form dreier großen Docks schufen, sondern auch eine große Dampfschiffreederei begründeten. Der Umstand, daß der Hafen eisfrei bleibt, daher zu allen Jahreszeiten ein sicherer Ausgangspunkt der Schiffahrt ist, begünstigte außerdem die Frequenz und so erwuchs Bremerhaven seit 1827 zu einer Stadt mit 14.800 Einwohnern. Allerdings wird eine weitere Entwicklung aus räumlichen Gründen sehr erschwert; Bremerhaven nimmt das bremische Gebiet bereits völlig ein und ist auf der Landseite allenthalben von zu Preußen gehörigen Ortschaften umspannt. Im Süden grenzt es an Geestendorf (9500 Einw.) und an Geestemünde (4800 Einw.), welch letzteres 1857—1863 von der hannoverschen Regierung mit ausgedehnten Hafenanlagen ausgestattet wurde, um den Handel hierher zu ziehen, was aber nur teilweise gelungen ist; im Norden stößt es an Lehe (11.200 Einw.), ihm gegenüber endlich auf oldenburgischem Gebiete tritt das kleine Nordenhamm (500 Einw.) mit nicht unbeträchtlichem Seeverkehr entgegen. Es ist an der Wesermündung eine Gruppe von Orten mit zusammen 40.000 Einwohnern zu verzeichnen, deren ausschließlich durch die Anlage Bremerhavens bedingter Aufschwung die übrigen Weserhäfen sehr in den Hintergrund gedrängt hat. Das unterhalb Bremen im oldenburgischen Gebiete gelegene Elsfleth (2300 Einw.), sowie Brake (4100 Einw.) sind jetzt weniger besucht als früher, sie treiben aber beide ausgedehnte Reederei und sind als Schiffbaustätten bekannt; der ehemalige Bremer Vorhafen Vegesack (3800 Einw.) endlich ist nunmehr zu einer Sommerfrische vermögender Bremer Kaufleute geworden, er zählt zusammen mit den benachbarten zur Provinz Hannover gehörigen Ortschaften Grohn und Aumund 7000 Einw.

Ebenso wie Hamburg an der Elbe, ist Bremen an der Weser in Bezug auf seinen Handel ohne Rivalen geblieben, aber die Versandungen des Flusses entzogen ihm den Hafen, und wiewohl der Bremer Seeverkehr sich größtenteils nach Bremerhaven gelenkt hat, so ist er doch teilweise auch auf die benachbarten Häfen übergegangen; es ist nicht die Frequenz bloß eines einzigen Hafens, sondern einer Gruppe von Orten, welche die Bedeutung der Wesermündung für die Seefahrt illustriert. Es liefen im Jahre 1884 ein und aus in:

Bremerhaven	2956	Schiffe	mit	1,958.380	Tonnen
Geestemünde	1262	„	„	469.742	„
Bremen	2064	„	„	189.168	„
Brake	634	„	„	144.316	„
Nordenhamm	134	„	„	68.368	„
Summe:	7050	Schiffe	mit	2,829.974	Tonnen,

ſodaß alſo, wenn noch die Frequenz der kleineren Häfen von Elsfleth, Vegeſack berückſichtigt wird, der Seeverkehr in der Weſermündung ein Drittel von jenem in der Elbemündung betragen dürfte. Wenn demnach Hamburg gegenwärtig vor Bremen einen gewaltigen Vorſprung voraus hat, während dieſes im zwölften Jahrhundert denſelben beſaß, ſo iſt dies teils den geänderten Zeiten, teils den geänderten Schiffahrtsverhältniſſen zuzuſchreiben. So lange das rechte Elbeufer dem Reiche noch nicht feſt gewonnen war, war Bremen der naturgemäße Nordſeehafen Deutſchlands und die Weſer eine vielbefahrene Waſſerſtraße. Als dann aber die Elbe aufhörte Grenzfluß zu ſein, verlegte ſich der Haupthafen an den größeren Strom, welcher nicht wie die Weſer bloß das ſubhercyniſche Hügelland erſchließt, ſondern auch Thüringen, Sachſen und Böhmen eröffnet, und welcher auch vermöge ſeiner viel reichlicheren Waſſermaſſe nicht bloß in ſeinem Ober- und Mittellaufe, ſondern auch in ſeinem Mündungsgebiete bei weitem mehr ſchiffbar iſt als die im Sommer äußerſt waſſerarme Weſer. Am großen Strom erhielt ſich Hamburg den Hafen, während Bremen ſich einen neuen ſchaffen mußte, als die Größe der Fahrzeuge zunahm. Allein der feſtgewurzelte Bürgerſinn und die Jahrhunderte alte kaufmänniſche Erziehung haben in Bremen zur Überwindung aller dieſer Schwierigkeiten geführt, und wenn auch die Stadt an Einwohnerzahl und Größe ſowie an merkantiler Bedeutung durch Hamburg überflügelt iſt, ſo kommt doch die Reederei Bremens jener der Nachbarſtadt nahezu gleich und übertrifft dieſelbe durch die Größe der Schiffe, wie aus der folgenden Zuſammenſtellung erhellt:

Hamburg hatte 1881 480 Schiffe mit 319.175 Tonnen, mittlerer Gehalt derſelben 666 Tonnen
Bremen „ „ 362 „ „ 317.203 „ „ „ „ 876 „

Das Schickſal Bremens, allmählich vom Meere abgeſchnitten zu werden, hat in hervorragendem Maße Emden, der Hafen der Emsmündung, geteilt. Aus zwei Dörfern entſtanden, wird dasſelbe erſt im vierzehnten Jahrhundert als Stadt genannt, welche aber einen raſchen Aufſchwung nahm, als ſie ihre Thore den aus der Oſtſee vertriebenen Seeräubern öffnete. Sie verwickelte ſich deswegen zwar in Fehden mit Hamburg und ging ſchließlich eine Zeit lang in deſſen Beſitz über. Im ſechzehnten Jahrhundert ward ſie aber reichsfrei und zugleich ein Aſyl für zahlreiche ihrer Konfeſſion wegen vertriebene Niederländer, Franzoſen und Böhmen. Damals blühte namentlich ihr Fiſchfang und ſie war mit 22.000 Einwohner am Schluſſe des dreißigjährigen Krieges eine der blühendſten Hafenſtädte Deutſchlands. Allein ſchon bereitete ſich ihr Rückgang vor. Die Ems, welche bis dahin an der Stadt vorübergefloſſen war, bahnte ſich einen direkten Weg zum Dollart. 1583 ſchon hatten die Emdener Bürger dem vorzubeugen geſucht und hatten durch Anlage eines großartigen Dammes den Fluß an die Stadt zu feſſeln geſucht, allein dies Bemühen erwies ſich als vergeblich; während des ſiebzehnten Jahrhunderts verließ die Ems endgiltig ihren Lauf und Emden ward zu einem Binnenorte, welcher 1768 durch einen Kanal mit dem Meere verbunden wurde. Damals unter preußiſcher Herrſchaft blühten Handel und Schiffahrt von neuem auf, um in den Befreiungskriegen ſchließlich völlig unterbunden zu werden. Es ging Emdens Bedeutung mehr und mehr zurück, währenddem das weiter ſüdlich unweit der Ems gelegene, erſt 1823 zur Stadt erhobene Leer (10.400 Einw.), ſowie das erſt nach dem dreißigjährigen Kriege entſtandene, 1860 zur Stadt erhobene Papenburg (6900 Einw.) eine raſche Entwicklung einſchlugen und vermöge ihrer günſtigeren Lage die Seeſchiffahrt an ſich zogen. So iſt gegenwärtig Emden ein

toter Hafen des Reiches mit nur 14.000 Einwohnern. Allein es ſcheint, als ob ihm eine günſtigere Zukunft bevorſtände. Iſt zwar auch das Emsgebiet das kleinſte und zugleich ärmſte der Nordſeeflüſſe, ſodaß es ſelbſt ſtets nur die Entwicklung eines kleinen Hafens zur Folge haben kann, ſo bringt ihm doch die Nachbarſchaft mit dem Ruhrkohlengebiete große Vorteile, welche durch Anlage eines geplanten Kanals ausgenutzt

Wilhelmshaven. Werft und Waſſerturm.

Nach einer Photographie von L. Koch in Bremen

werden können. Sobald eine Waſſerverbindung zwiſchen Ems und Rhein hergeſtellt ſein wird, kann Emden der Hafen für die Induſtriegebiete des Schiefergebirges werden und in Konkurrenz mit den niederländiſchen Seeſtädten treten. Der Seeverkehr in der Emsmündung, welcher ſich von Emden größtenteils nach den benachbarten als Seebäder ſehr beſuchten Inſeln Borkum und Norderney richtet, kann aus folgenden Daten entnommen werden:

	Zahl der ein- und auslaufenden Schiffe	Tonnengehalt
Leer	1264	95.190
Emden	1126	53.732
Papenburg	804	70.674
	3194	219.896

Es beläuft ſich alſo der Schiffsverkehr in der Emsmündung nur auf den zehnten Teil desjenigen, welcher in der Weſermündung ſtattfindet. Dem kleineren Fluſſe entſpricht auch diesmal wieder der geringere Verkehr, und dieſer Satz wird auch durch die übrigen Häfen der Nordſee erhärtet. In erſter Reihe iſt unter denſelben Tönning (3401 Einw.) zu nennen, welches nebſt dem gegenüberliegenden Karolinenkoog (400 Einw.) von der Eidermündung aus eine nicht unbeträchtliche Schiffahrt nach

England unterhält. Dieselbe bezweckt im wesentlichen den Export des in Schleswig-Holstein gezüchteten Viehs; 1884 liefen hier 202 Schiffe mit 121.880 Tonnen aus und ein, wozu sich noch die Frequenz in Karolinenkoog gesellt. Das benachbarte, im Norden der Halbinsel Eiderstedt gelegene Husum (6300 Einw.) treibt hingegen fast ausschließlich Schiffahrt über das Watt nach den nordfriesischen Inseln, unter welchen Föhr und Sylt sehr besuchte Seebäder sind. Beide Städte, Tönning und Husum, sind uralte Siedlungen, aber beide erhielten erst um das Jahr 1600 Stadtrechte; sie traten also spät unter die Zahl der Nordseehäfen, und nur Husum hat während des siebzehnten Jahrhunderts eine vorübergehende Blüte gehabt. Eine durchaus neue Schöpfung endlich ist der Hafen an der Jade. Hier wurde Wilhelmshaven, der Stützpunkt der deutschen Kriegsflotte im deutschen Meere, im Jahre 1853 gegründet. Damals verkaufte Oldenburg den westlichen der beiden Vorsprünge, welche den Jadebusen einschnüren, an Preußen; dasselbe legte hier große Docks an, um welche Werften entstanden und schließlich eine Stadt, die nunmehr 14.000 Einwohner zählt. Diese rasche Entwicklung bekundet die große militärische Bedeutung des Ortes, wogegen derselbe in merkantiler Hinsicht eine untergeordnete Rolle spielt.

Die zahlreichen Düneninseln, welche die Außenküste des Reiches bilden, bergen nicht einen einzigen tieferen Hafen und werden daher dem Weltverkehre nicht dienlich. Dagegen sind sie samt und sonders als Seebäder sehr besucht und unterhalten deswegen mit dem Festlande lebhafte Verbindungen, die allerdings meist nur bei Flutzeit möglich sind. Ihre Hauptorte weisen zahlreiche ein- und auslaufende Schiffe auf, und Norderney sowie Wyk auf Föhr (1000 Einw.) gehören sogar zu den belebteren der deutschen Häfen. Dies gilt auch auf dem Festlande vom Fährhause Norddeich, welches neben Emden den Verkehr nach Norderney hauptsächlich unterhält.

Ein Ueberblick über die deutschen Nordseehäfen bekundet, daß die Entwicklung derselben an natürliche Bedingungen anknüpft. Nur diejenigen, welche über ein Hinterland verfügen, haben Bedeutung. Die Mündungen der großen Flüsse sind die natürlichen, allerdings durch Kunst fixierten und erweiterten Häfen Deutschlands, und hier hat sich durch Jahrhunderte die Unternehmungslust hanseatischer Kaufleute und die Kühnheit hanseatischer Schiffer trotz politischer Schwierigkeiten und veränderter Verkehrswege erhalten. Es hat hier die menschliche Tradition die natürlichen Vorteile befestigt; Hamburg und Bremen sind sowohl durch ihre Lage wie auch durch die Tüchtigkeit ihrer Bewohner die ersten Häfen des Reiches.

6. Die Ostseehäfen.

Die im Westen vielgewunden verlaufenden Ostseeküsten geben durch ihren Reichtum an Förden und Bodden weit häufiger Veranlassung zur Anlage von Siedlungen als die wenig gegliederten und nicht überall leicht zugänglichen Gestade der Nordsee. Namentlich die Ostküste Schleswig-Holsteins ist dicht besetzt mit Städten; nicht eine der zahlreichen Förden entbehrt des Hafens an ihrem Ende. Da liegt im äußersten Norden an der gleichnamigen Förde in teilweise dänisch redender Umgebung das freundliche Städtchen Hadersleben (7600 Einw.); an der nach ihm benannten Bucht liegt Apenrade (6100 Einw.) und um das Ende der Flensburger Förde erstreckt sich in sehr anmutiger Gegend das wahrscheinlich im zwölften Jahrhundert erbaute Flensburg, welches nunmehr, nachdem die Nachbardörfer Duburg und Fischerhof

einverleibt worden sind, 33.100 Einwohner zählt und der bedeutendste Hafen von Schleswig ist, dessen Hauptstadt es unter dänischer Herrschaft war. 1884 verkehrten hier 2462 Schiffe mit einem Gehalte von 244.732 Tonnen. Nunmehr ist Schleswig (15.200 Einw.) die Hauptstadt der Provinz Schleswig-Holstein. Es erstreckt sich am äußersten Ende des seichten Busens der Schlei, nahe dessen Ausgange Kappeln (2700 Einw.) die Rolle des Hafens spielt. Eckernförde (5600 Einw.) bezeichnet das Ende der gleichnamigen sehr geräumigen, aber den Ostwinden ausgesetzten Bucht, von welcher hier durch einen Damm der Windebyer Noor, ein westwärts gelegener See, abgeschnitten wird. Das Ende der Kieler Bucht schließlich wird durch die Stadt Kiel bezeichnet, welche schon 1242 lübisches Stadtrecht erhielt und welche mit Unterbrechungen seit dem vierzehnten Jahrhundert der Hauptort Holsteins ist. Allein erst nachdem sie 1866 zu Preußen kam und zur Stätte eines Kriegshafens an der Ostsee auserlesen wurde, nahm sie einen lebhaften Aufschwung und in raschen Proportionen hob sie ihre Bevölkerung, welche 1803 nur 7000 Seelen betragen hatte, auf 51.700. Die Lage ist allerdings eine derartige, daß sie dies als naturgemäß erscheinen läßt. Eine tiefe, unschwer zugängliche und doch geschützte Bucht gewährt einen vortrefflichen natürlichen Hafen, welcher leicht verteidigt werden kann, und indem dieselbe weit nach Süden in die holsteinische Seenplatte eingreift, wird sie für das Binnenland weit wichtiger als die langgedehnten, ausschließlich auf der jütischen Halbinsel gelegenen Förden Schleswigs. Dazu kommt, daß Kiel der naturgemäße Ausgangspunkt für den direkten Seeverkehr mit Dänemark ist, daß ferner in die Kieler Bucht der Eiderkanal mündet, welcher kleineren Schiffen ermöglicht aus der Ostsee unmittelbar zur Nordsee zu gelangen. Kiels Lage macht es begreiflich, daß die Seemächte, voran England, die schleswig-holsteinische Frage im wesentlichen von dem Gesichtspunkte betrachteten, daß Deutschland von jenem schönen Hafen ferngehalten werden müsse.

KIEL UND UMGEBUNG.

Wenn unter solchen Umständen Kiel als ein wesentlicher Stützpunkt für den deutschen Handel auf der Ostsee entgegentritt und durch seinen Schiffsverkehr an fünfter Stelle unter den deutschen Häfen zu nennen ist (Zahl der ein- und auslaufenden Schiffe 1884: 6950 mit 960.332 Tonnen Gehalt), so liegt sein Schwerpunkt doch in dem

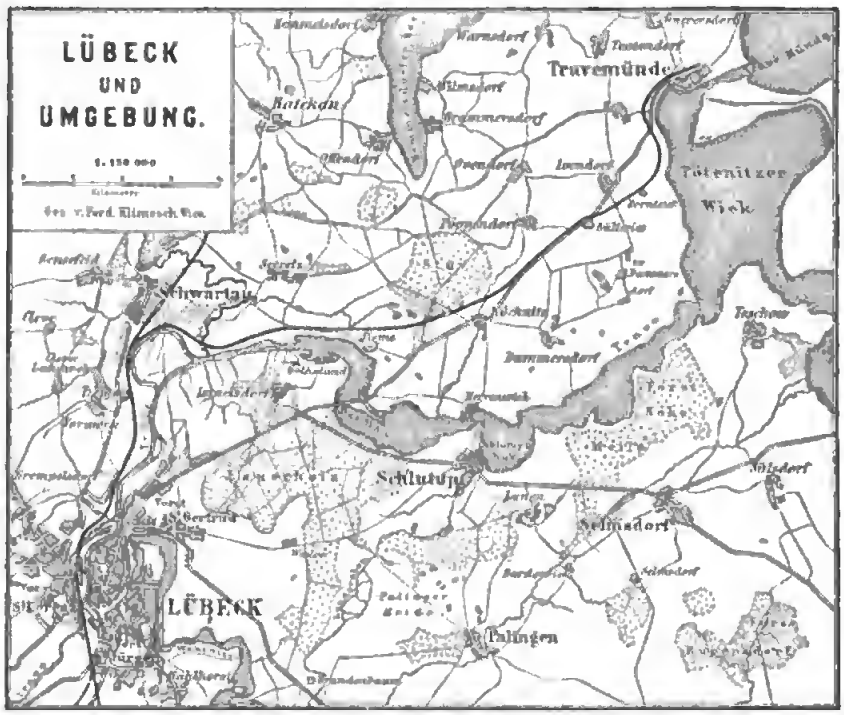
Kriegshafen. Gegenüber der Stadt, im Bereiche der Ortschaften Gaarden (1000 Einw.) und Ellerbeck (2700 Einw.) liegen die großen Docks und Werfte der kaiserlichen Marine. Mächtige Batterieen schützen den Eingang des Hafens bei Friedrichsort und Möltenort, und ein Kranz von Forts deckt die Landseite; ein geräuschvoller Waffenplatz ist an Stelle der früher stillen von Wäldern lieblich umrahmten Stadt getreten. Neben dieser letzteren ist an der Kieler Bucht noch ein zweiter nicht unwichtiger Hafenort zu verzeichnen. Weit stärker als in mancher bekannten Stadt ist der Schiffsverkehr in dem kleinen Dorfe Neumühlen (700 Einw.), derselbe erhebt sich bis zu einem Fünftel der Hafenfrequenz Kiels. Ein großes dortiges Mühlenwerk verfrachtet seine Erzeugnisse unmittelbar nach England, weswegen es regelmäßige Dampferverbindungen dahin unterhält.

Neben diesen Buchten der Ostküste Schleswig-Holsteins haben auch die Inseln Alsen und Fehmarn in Sonderburg (5300 Einw.), bezüglich Burg (2800 Einw.) gute und nicht unwichtige Häfen. Alle diese Orte aber treten erst im elften oder zwölften Jahrhundert in den Kreis der Geschichte, als das Land der abendländischen Kultur erschlossen wurde. Ihre ausgezeichnete Lage sicherte ihnen seitdem trotz aller Wechselfälle der Geschicke und trotz vieler Kriegsdrangsale eine gewisse Bedeutung, die sich allerdings immer in lokalen Grenzen hielt. Es fehlt ihnen allen am Hinterlande vermöge des Umstandes, daß sie auf einer schmalen langgedehnten Halbinsel gelegen sind. So lange allerdings Schleswig-Holstein mit Dänemark politisch verbunden war, wurde dieses Verhältnis dadurch geschwächt, daß ein lebhafter Verkehr nach den benachbarten Inseln stattfand; als dann aber die Provinz auch politisch an das Festland angeknüpft wurde, da erloschen jene Beziehungen und wurden durch einen stärker und stärker werdenden Landverkehr ersetzt. Die Folge davon ist, daß alle die genannten Orte einen Rückgang im Besuche ihrer Häfen aufweisen; manche der letzteren, wie jener von Eckernförde und der allerdings versandete von Apenrade, sind ganz verwaist, und selbst jener von Flensburg zeigt ein fühlbares Nachlassen der Schiffahrt. Auch Kiel ist etwas von diesem Verhängnis betroffen, wiewohl es in weiteren und ausgedehnteren Beziehungen sowie in seiner Flottenstation hinreichenden Ersatz gefunden und in mancher Hinsicht die Erbschaft von Lübeck angetreten hat.

Diese Stadt war der deutsche Ostseehafen des Mittelalters; gleichzeitig mit den übrigen Städten der Fördenküste gegründet (1143), nahm sie doch eine weit raschere Entwicklung als dieselben, weil sie ein ausgedehnteres Hinterland besitzt. Sie liegt am Ende des südlichsten Küsteneinschnittes von Fördentypus an der Grenze der holsteinischen und mecklenburgischen Seenplatte und zugleich an einem, wenn auch in geringem Maße schiffbaren Flusse, der Trave. Hier ist die Ostsee am bequemsten von Westen her zu erreichen und zugleich ist von hier aus das gesamte baltische Meer am leichtesten zu befahren. Nicht bloß die Schiffahrt nach Dänemark, sondern auch jene nach Schweden und den nunmehrig russischen Ostseeküsten ist durch keine Landvorsprünge gehindert. Lübeck besitzt für die Ostsee eine ähnlich günstige Lage wie Hamburg für die Nordsee, und ebenso wie dieses vornehmlich den östlichen Teilen des Reiches das atlantische Meer erschließt, so öffnet jenes dem westlichen Deutschland den Eintritt in das baltische Mittelmeer. Kein Wunder also, wenn in jenen Zeiten der Binnenschiffahrt, in welchen die deutsche Kultur und Industrie ausschließlich im Westen wurzelten, Lübeck eine ähnliche Stellung im Reiche einnahm wie gegenwärtig Hamburg, wenn die im Jahre 1226 reichsfrei gewordene Stadt während des vierzehnten

Jahrhunderts nicht bloß den Handel der Ostsee monopolisierte, sondern zugleich auch deren politische Verhältnisse bestimmte, indem sie den skandinavischen Königreichen die Herrscher gab und Tribute auferlegte. An 90.000 Einwohner sollen damals in ihren noch heute die Bewunderung erregenden Umwallungen gelebt haben, welche allen Feinden trotzten, und damals wurde der Stecknitzkanal gegraben, welcher gegenwärtig noch dem Verkehre zwischen Ostsee und Elbe dient.

Keine politische Katastrophe und kein verlorener Krieg bedeutet das Ende dieser Glanzperiode, Lübeck ging aus den letzten Kriegen, die es führte, siegreich hervor und bewahrte sich selbst noch bis zum heutigen Tage hohes Ansehen. Seine Blüte wurde vielmehr von den geänderten Zeiten untergraben und überlebte sich durch Ver-



lust ihrer Grundlagen. Es wagte sich im fünfzehnten Jahrhundert die Schiffahrt auf die Weltmeere und ein überozeanischer Verkehr trat an Stelle des mittelmeerischen, zugleich aber verschob sich allmählich der Schwerpunkt Deutschlands nach Osten, und selbst die Länder erstarkten, welche durch Lübeck erst die westländische Kultur erhalten hatten. Es lenkte sich seit dem sechzehnten Jahrhundert der deutsche Seehandel von Lübeck allmählich nach Hamburg, zugleich aber ward der lübische Hafen für die wachsenden Dimensionen der Schiffe zu klein, es ging daher seine Frequenz zurück und lenkte sich teils nach dem 16 km von der Stadt dicht am Meere gelegenen Travemünde (1700 Einw.), teils aber nach dem schönen und geräumigen Hafen von Kiel, während der weitere Hafen der lübischen Bucht, Neustadt in Holstein (4000 Einw.) nie mit Lübeck in Konkurrenz trat.

Allein der hohe hanseatische Bürgersinn, welcher in Lübeck nicht minder lebt wie in Hamburg und Bremen, suchte nach Kräften zu erhalten, was unter den geänderten Zeitläuften möglich war. 1850—1854 wurde mit sehr beträchtlichem Aufwande die Trave so weit vertieft, daß sie für größere Fahrzeuge schiffbar wurde, weswegen der Seeverkehr Lübeck wieder aufsucht und dieses wieder, trotzdem seine Frequenz nicht ganz jene des Kieler Hafens erreicht — 1884 liefen 3224 Schiffe mit 779.414 Tonnen ein und aus —, ähnlich wie in früheren Zeiten die Beziehungen der Ostseeländer nach Westen beherrscht. Es findet sich dementsprechend ein starkes kaufmännisches Element in der lübischen Bevölkerung, nahezu ein Fünftel derselben umfassend, während 3% der letzteren vom Wasser- und 8% vom Landverkehre leben. Diese Verhältnisse mahnen an die entsprechenden von Hamburg und Bremen, dagegen ist die industrielle Einwohnerschaft geringer als in den beiden anderen Hansestädten und beläuft sich nur auf 39% der Gesamtbevölkerung. Das Aussehen Lübecks mahnt weit mehr als dasjenige der Nordseehäfen an eine glänzende Vergangenheit: großartige Kirchen mit reichen Schätzen, riesige Stadtthore, ein herrliches Rathaus und zahlreiche imposante hochgiebelige Bürgerhäuser kennzeichnen die Stadt, deren Einwohnerzahl allerdings verhältnismäßig nur langsam zunimmt und sich von 24.100 (1815) erst auf 55.400 gehoben hat.

Während die schönen und tiefen Häfen der Fördenküste wegen ihrer Lage an einer vom Reiche sich entfernenden Halbinsel immer nur örtliche Bedeutung besaßen und selbst nur in sehr bescheidenem Umfange die Blütezeit der Hansa teilten, hat sich gleichzeitig mit Lübeck an der Boddenküste eine Reihe von Schwesterstädten entwickelt, welche ebenfalls in den Glanzperioden des Hansabundes einen lebhaften Aufschwung nahmen und seither in mehr oder minder großem Umfange mit Lübeck rivalisieren. Da ist vor allem **Wismar** zu nennen, welches, im zwölften Jahrhundert gegründet, im vierzehnten Jahrhundert zu hoher Blüte gelangte, während welcher es angeblich 30.000 Einwohner zählte; im sechzehnten Jahrhundert begann darauf der Verfall, welcher namentlich beschleunigt wurde, als die Stadt 1648 an Schweden kam, von dem es 1803 als Pfand an Mecklenburg gegeben wurde. Heute zählt Wismar nur 16.000 Einwohner, besitzt aber immer noch einen lebhaften Seeverkehr. 1884 liefen in seinem Hafen 936 Schiffe mit 166.052 Tonnen ein und aus. Das etwas weiter östlich gelegene **Rostock** hat in mancher Hinsicht das Erbe von Wismar angetreten und sich zu einem lebhaften Hafen entwickelt, was durch die Lage der Stadt an der Mündung eines Flusses, der Warnow, und durch manche politische Verhältnisse begünstigt wurde. Wie sein Name andeutet, war Rostock bereits in den Zeiten der slavischen Herrschaft ein Stapelplatz, welcher aber häufig zerstört wurde und erst spät der Hansa beitrat, ohne jedoch je von Mecklenburg sich völlig unabhängig zu machen. Mit mancherlei Vorrechten und einer nahezu selbständigen Verwaltung ausgestattet, wurde es vom Rückgange der Hansa weniger betroffen als seine Nachbarn und wahrte sich namentlich, währenddem Wismar schwedisch war, die Rolle eines spezifisch mecklenburgischen Hafens. Dazu gesellt sich in neuester Zeit noch ein sehr lebhafter Verkehr mit Skandinavien. Es liefen 1884 in Rostock 1600 Schiffe mit 166.052 Tonnen ein und aus, und die Stadt, welche zugleich auch Sitz einer Universität ist, hat 39.400 Einwohner gewonnen. Wie Lübeck und Bremen in einer Flußmündung gelegen, drohte allerdings auch Rostock das Verhängnis, für den modernen Seeverkehr eine Binnenstadt zu werden, und es erwuchs ihm in dem am Meere gelegenen

Warnemünde (1800 Einw.) ein Vorhafen, deſſen Bedeutung erſt durch eine namhafte Vertiefung der Warnow geſchwächt werden konnte, ſodaß derſelbe heute nur noch als ein ſehr beſuchtes Seebad erwähnenswert iſt.

Roſtock beſitzt die größte Reederei der Oſtſee, welche allerdings etwas im Rückgang begriffen iſt. 1885 gehörten der Stadt 306 Schiffe mit 100.676 Tonnen. Auch das unter dem Schutze der Inſel Zingſt am Barther Bodden gelegene alte Städtchen Barth (5700 Einw.) hat eine ſehr bedeutende Reederei, wenngleich es als Hafen kaum mehr in Betracht kommt. Dagegen hat ſich das benachbarte Stralſund

Stralſund. Die Nikolaikirche mit dem Rathaus.

Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

(29.000 Einw.) einen ſehr lebhaften Seeverkehr gewahrt: 1884 liefen in ſeinem Hafen 1062 Schiffe mit 142.652 Tonnen ein und aus, 212 Schiffe aber mit 30.970 Tonnen gehörten der Stadt. Dieſelbe wurde 1209 gegründet und nahm als Hanſeſtadt eine derart gedeihliche Entwicklung, daß ſie allen äußeren Angriffen zu trotzen vermochte und allen Belagerungen widerſtand. Im dreißigjährigen Kriege mit Schweden verbündet, kam ſie im weſtfäliſchen Frieden zu dieſem Staate und gelangte erſt 1815 zu Preußen. Stralſund iſt neben Roſtock ein wichtiger Ausgangspunkt des deutſchen Handels mit Dänemark und Schweden, zugleich aber bildet es den Übergang nach Rügen, welche Inſel ſich angeſichts der Stadt jenſeits des flußähnlich verlaufenden Boddens erſtreckt. Greifs-

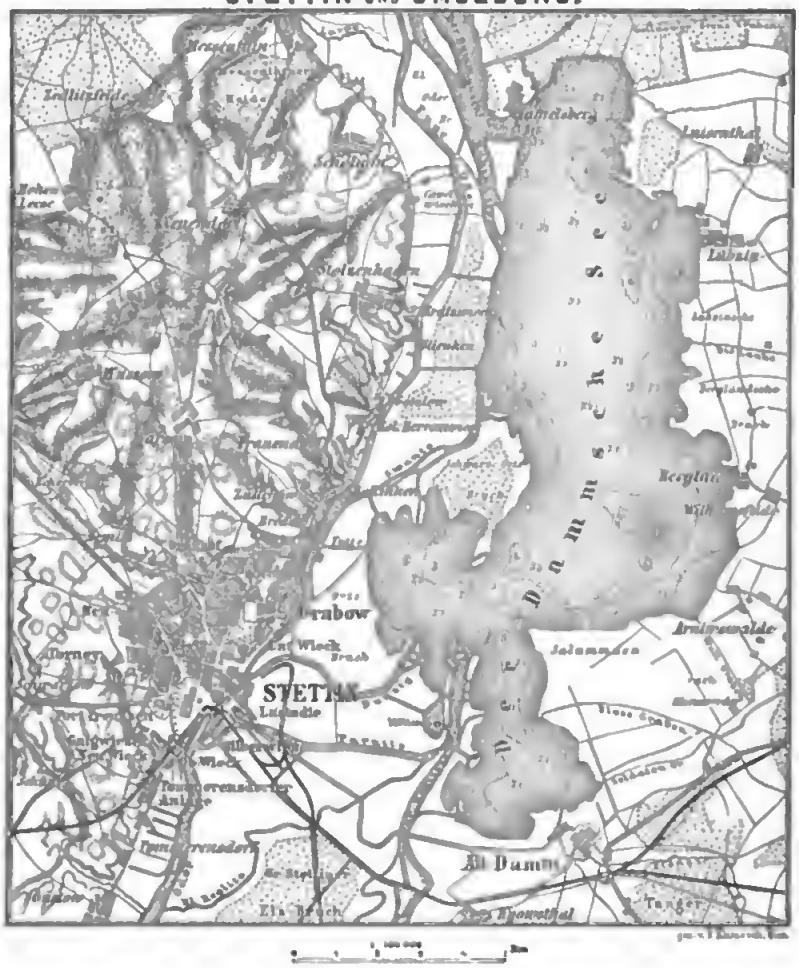
wald (20.300 Einw.) beschließt die Reihe der alten Häfen an der Boddenküste. Es entstand 1241 als eine Gründung des Klosters Eldena, 4—5 km weit von dem nach ihm benannten Bodden am Rykgraben, welcher gegenwärtig nur eine sehr unbeträchtliche Schiffahrt ermöglicht, weswegen die Stadt heutzutage kaum noch als Hafen zu zählen ist. Um so höhere Wichtigkeit aber besitzt sie als Sitz einer Universität.

Wismar, Rostock, Stralsund und Greifswald zeichnen sich durch eine Reihe gemeinsamer Züge in ihrer Entwicklung aus. Sie alle werden erst durch die Hansa belebt und nehmen im dreizehnten Jahrhundert einen oft glänzenden Aufschwung, um dann mit dem Erlöschen jenes Bundes mehr oder weniger zurückzugehen. Gelegen an einem schmalen Meeresarme, in dessen Norden sich die dänischen Inseln erstrecken, treiben sie mit letzteren einen lebhaften Handel, soweit es die Beschaffenheit ihrer Häfen erlaubt; von ihnen aus geht der Verkehr quer über die Ostsee, während jener von Lübeck dieses Binnenmeer der Länge nach durchmißt. Aus den Zeiten ihres früheren Glanzes haben sie die charakteristischen Einzelheiten ihrer Physiognomie sich erhalten. Wie in Lübeck herrscht in ihnen der Backsteinrohbau; hochgiebelige Bürgerhäuser, stattliche gotische Kirchen und prachtvolle Rathäuser — wie z. B. das nebenstehend abgebildete von Stralsund — öfters auch mächtige Stadtthore zeugen von einer früheren Periode des Glanzes.

Wie gute Häfen auch die Förden der schleswig-holsteinischen und die Bodden der mecklenburgischen und vorpommerschen Küste gewähren, so sind dieselben doch durch die eigentümlichen Abdachungsverhältnisse der Seenplatte, an deren Fuße sie liegen, vom Hinterlande abgeschnitten und entbehren durchweg einer tiefer in das Land führenden Wasserstraße. Um so wichtiger muß daher der Durchbruch der Oder durch jene Landschwelle erscheinen; er öffnet einen großen Teil Norddeutschlands sowie die Abdachung der Sudeten zur Ostsee und führt zum pommerschen Haffe, dem größten Bodden an der deutschen Küste, welch letztere hier eine namhafte Einbuchtung zeigt. So vereinigt sich die Erschließung des Hinterlandes mit einer Ausstülpung des Meeres und einem guten Hafen an der Odermündung und sichern derselben einen hervorragenden Rang unter den für den Aufschwung eines größeren städtischen Gemeinwesens günstigen Stellen der deutschen Küste. In der That erscheinen auch frühzeitig schon unter der Herrschaft der Slaven wichtige Häfen, vor allem das fast sagenhafte Julin, welches an Stelle des heutigen Wollin gelegen haben mag. Dasselbe, wahrscheinlich identisch mit Vineta, wurde im zwölften Jahrhundert zerstört und nunmehr erwuchs am äußersten Ende des pommerschen Haffes, am Steilufer links der Oder Stettin zu einem nicht unwichtigen Hafen und ward bald auch Residenz von pommerschen Herzögen. Wiewohl der Hansa angeschlossen, teilte die Stadt nicht die Entwicklung ihrer westlichen Nachbarn, sondern blieb hinter denselben weit zurück, wahrscheinlich weil sie die Vorteile ihrer Lage nicht auszubeuten vermochte, solange als ihr Hinterland, vor allem Brandenburg, noch keine feste staatliche Konsolidation gewonnen hatte. Als dann letzteres geschehen war, kam Stettin 1648 an Schweden und war ein fremder Besitz an den deutschen Küsten, bis es schließlich 1720 preußisch wurde. Seither hat Stettin eine rasche Entwicklung genommen, denn es liegt von allen deutschen Häfen am meisten im Lande und am nächsten von Berlin, es bezeichnet ein Drittel der Entfernung der Reichshauptstadt von den Küsten und wird von einem Strome durchmessen, dessen Oberlauf die wichtigen oberschlesischen Industriegebiete entwässert. Unter solchen Verhältnissen ist Stettin gegenwärtig schon der erste

deutſche Handelsplatz an der Oſtſee, in ſeinem Hafen liefen 1884 7210 Schiffe mit 2.053.444 Tonnen ein und aus und vermittelten nicht bloß den Verkehr nach den Oſtſeeländern, ſondern auch den weiteren, entſprechend dem induſtriellen Hinterlande. Die Stadt ſelbſt vervierfachte ihre Einwohnerzahl in 70 Jahren und ſteigerte dieſelbe auf 100.000; ihre Rolle als Handelsplatz giebt ſich darin zu erkennen, daß 18% ihrer Bevölkerung vom Handel lebt; 34% derſelben werden durch verſchiedene Großinduſtrieen, namentlich den Schiffs- und Maſchinenbau ernährt.

STETTIN und UMGEBUNG.



Die Stadt Stettin dehnt ſich auf dem Abfalle der Seenplatte aus, die ſich in der Nachbarſchaft auf über 100m Höhe erhebt. Der Hafen wird von der zwar nur ſchmalen, aber tiefen Oder und einem Arm derſelben, der Parnitz, gebildet. Zwiſchen beiden erſtreckt ſich ein Quartier von Speichern, die ſogenannte Laſtadie. Indem ſich auf ſehr beſchränktem Raume zahlreiche Schiffe zuſammendrängen, macht der Hafen, wie unſer gegenüber befindliches Vollbild erkennen läßt, ſtets einen äußerſt belebten

Der Hafen von Stettin.

(Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.)

Eindruck; die Stadt entbehrt zwar der ſtolzen Schöpfungen einer früheren Glanzperiode, wie ſie in den mecklenburgiſchen Städten und in Lübeck entgegentreten, hat ſich aber, ſeitdem 1873 die Umwallung gefallen iſt, durch Anlage moderner Viertel ſehr verſchönt und verſchmilzt nun ſchon mit den Vororten Grabow a. O. (14.500 Einw.) und Bredow (12.700 Einw.). Mit denſelben macht ſie eine Wohnſtätte für 127.000 Menſchen aus.

Gleich wie die meiſten übrigen deutſchen Flußhäfen hat auch Stettin die Anlage einer Vorhafens erfordert. 1740 legte Friedrich der Große an der mittleren Öffnung des pommerſchen Haffes Swinemünde an, welches trotzdem daß ſeither die Oder bis Stettin vertieft worden iſt, ſeine Bedeutung in ähnlicher Weiſe wie Cuxhaven vor

Der Strand von Heringsdorf.

Nach einer Photographie von Sophus Williams in Berlin.

Hamburg beibehalten hat. Es verfünffachte ſeit 70 Jahren ſeine Bevölkerung und hob dieſelbe auf 8600 Seelen. Weit älter, aber in ihrer Entwicklung etwas ſtehen geblieben ſind die Häfen an den anderen Boddenöffnungen. An der weſtlichen, der Peene, iſt auf dem Feſtlande Wolgaſt (7500 Einw.) und das auf der gleichnamigen Inſel gelegene, in der pommerſchen Geſchichte eine große Rolle ſpielende Uſedom (1800 Einw.) zu nennen; in entſprechender Lage findet ſich an der öſtlichen flußartigen Boddenöffnung, der Diewenow, auf dem Feſtlande das dem Meere benachbarte Kammin (5700 Einw.), einſt Sitz eines Bistums, während Wollin (5200 Einw.) bereits die gleichnamige Inſel auszeichnet. Zwei vielbeſuchte Seebäder liegen auf den Inſeln zwiſchen den Hafföffnungen, nämlich Heringsdorf (600 Einw.) in hübſcher waldiger Gegend auf Uſedom und das größere Misdroy (1500 Einw.) auf Wollin.

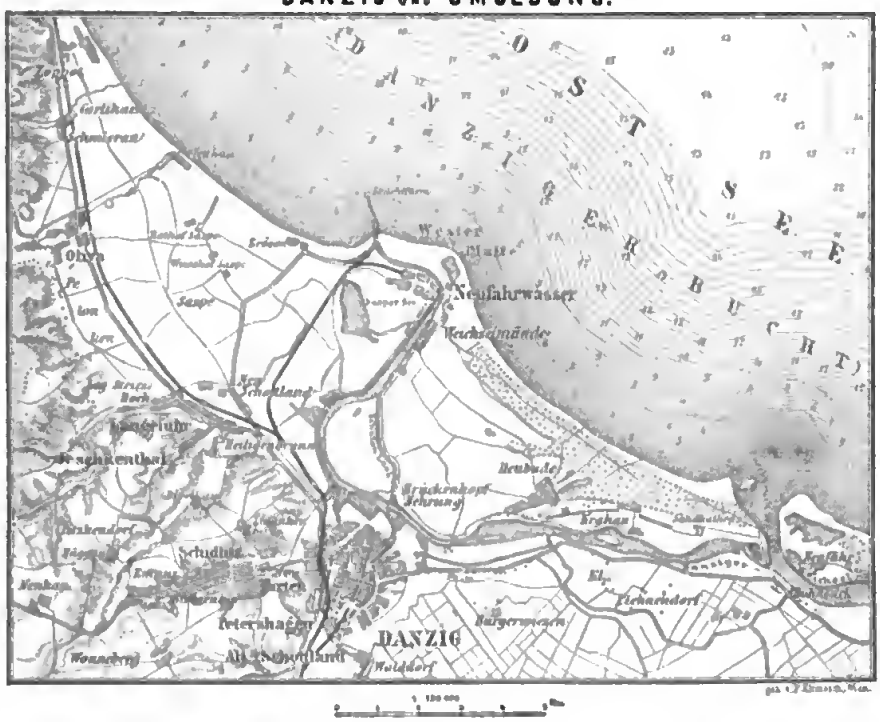
Am pommerschen Haffe selbst ist noch als kleiner Hafen Ueckermünde (5500 Einw.) zu nennen, während Anklam (12.800 Einw.), eine 1230 neben dem früheren Großmin entstandene Stadt, zwar bereits im Binnenlande liegt, aber durch den schiffbaren Peenefluß einen geringen Seeverkehr besitzt.

Die Mehrzahl der genannten Hafenorte des pommerschen Haffes besitzt lokale Wichtigkeit — die meisten sind bloß für kleine Schiffe zugänglich —; nur einer ist wirklich bedeutend und entspricht den Anforderungen der modernen Schiffahrt völlig. Immerhin tritt doch dieser Hafenreichtum des Haffes in bezeichnenden Gegensatz zu den Erscheinungen, welche die Küste Hinterpommerns, das Gestade der pommerschen Seenplatte, darbietet. Hier findet sich gegenwärtig kaum ein einziger nennenswerter Hafen, und anders kann es wohl nicht an einer Küste erwartet werden, welche der natürlichen Einbuchtungen gänzlich entbehrt. Allerdings fehlt es nicht an kleineren Haffen, allein die Strömung des Meeres ist so stark, daß sie den Ausgang derselben immer wieder verschließt, während die in jene Haffe mündenden Flüsse zu schwach sind, um sich einen Ausweg offen halten zu können. Wohl entstanden in den Zeiten, während welcher das Land der Kultur erschlossen wurde, allenthalben an den Mündungen der Küstenflüsse Häfen, welche sich in der Glanzperiode der Hansa auch belebten, aber das fortwährende Versanden der Fahrstraßen erschwerte bei den wachsenden Dimensionen der Schiffe stetig ihre Benutzung, und so wurden sie denn mehr und mehr zu Binnenorten. Dies Schicksal hat am vollständigsten das Städtchen Treptow an der Rega (6300 Einw.) erreicht, welches gegenwärtig ganz der Schiffahrt entrückt ist; günstiger gestalteten sich zwar die Verhältnisse an der Persantemündung, wo Kolberg schon im dreizehnten Jahrhundert deutsches Stadtrecht erhielt und damals sich eines lebhaften Seeverkehrs erfreute. Derselbe ist heute nicht ganz geschwunden, kann aber nur von kleineren Fahrzeugen betrieben werden, und dennoch war die Anlage eines Vorhafens, Kolbergermünde, nötig. Kolberg kam mit dem Bistum Kammin schon 1653 an Brandenburg und hat sich durch ruhmreiche Verteidigungen mehrfach in der Kriegsgeschichte ausgezeichnet. Es verdoppelte seine Bevölkerung in den letzten 70 Jahren und zählt nun 16.500 Seelen. Die Nachbarstadt Köslin (17.300 Einw.) unweit des Jamundschen Küstensees, welche im vierzehnten Jahrhundert mit Kolberg rivalisierte, ist jetzt gänzlich von der Seefahrt abgeschnitten worden, spielt jedoch gegenwärtig als Hauptstadt eines Regierungsbezirkes eine nicht unwichtige Rolle. Die Mündungen der Wipper und der Stolpe endlich gaben auch zur Anlage zweier Häfen Veranlassung: an dem erstgenannten Flusse entstand Rügenwalde (5300 Einw.), welches seinen Seeverkehr aber ganz an den Vorhafen Rügenwaldermünde abgegeben hat, und an der Stolpe entwickelte sich als Vorhafen des nunmehr dem Seeverkehr entzogenen, aber gleichwohl noch Reederei treibenden, 17 km weit vom Meere liegenden Stolp (vergl. S. 553) der Flecken Stolpemünde (2000 Einw.), welcher wie Kolberg und Rügenwalde neuerdings als Seebad in Aufnahme kommt. Keiner der angeführten Häfen Hinterpommerns hat einen nennenswerten Verkehr, den beträchtlichsten besitzt Kolberg, und dabei beträgt der Ladegehalt der ein- und auslaufenden Schiffe nicht einmal 25.000 Tonnen.

Die Küste Hinterpommerns bietet ein Beispiel der hafenarmen Haffküste, es fehlen die Ströme, welche sich Mündungen ins Meer erzwingen und ein weites Hinterland erschließen. Ganz anders liegen die Dinge an der preußischen Haffküste. Zwei große Ströme des mittleren Flachlandes, die Weichsel und die Memel, brechen hier durch die Seenplatte und halten sich ihre Mündungen stets offen, und zu ihnen

gesellt sich der größte Fluß, welchen die Seenplatte erzeugt, der Pregel. So sind denn hier die Vorbedingungen zur Entwicklung großer Häfen gegeben; solche sind im Laufe der Geschichte an verschiedenen Stellen erwachsen und haben sich trotz zahlreicher Hemmnisse, trotz ungünstiger politischer Verhältnisse ihre hohe Bedeutung durch Jahrhunderte gewahrt.

Bereits im früheren Mittelalter tritt Danzig hervor als der Hafen der Weichselmündung, und schon 997 war es eine nicht unwichtige Stadt des westlichen Pommerns und später des polnischen Reiches, bis es im Jahre 1308 zu den deutschen Ordenslanden kam. Nunmehr begann ein lebhafter Aufschwung, neben der slavischen Altstadt erwuchs eine Stadt deutschen Rechtes, welche den Mittelpunkt des heutigen Danzig



abgiebt, 1350 schloß sich dieser Komplex der Hansa an, und 1380 sowie 1390 folgten neue Erweiterungen desselben durch die Anlage der Jung- und Vorstadt. Mehr und mehr entfaltete sich ein lebhafter Handel, namentlich mit England, und im fünfzehnten Jahrhundert stand die Stadt in hoher Blüte; damals machte dieselbe sich vom deutschen Orden unabhängig und schloß sich als ein Freistaat Polen an. Anfänglich erwuchsen ihr daraus große Vorteile, sie beherrschte ausschließlich den polnischen Handel, aber bald begann ein Rückgang entsprechend dem des polnischen Reiches. Danzig wurde in den nordischen Kriegen öfters belagert, und sein Wohlstand sank mehr und mehr, zumal als es 1772 bei der ersten Teilung Polens zwar selbständig blieb, aber ringsum umschlossen von Preußen, welchem auch der Vorhafen Neufahrwasser zugeschlagen worden war. Auf 36.700 war seine Einwohnerzahl gesunken, welche in der Glanz-

periode 80.000 betragen haben mag, und dicht vor seinen Thoren war die selbständige Stadt Stolzenberg entstanden. Der Anschluß an Preußen brachte darauf einen erheblichen Aufschwung, welcher aber bald während der Freiheitskriege wieder unterbunden wurde, als Danzig in einen Freistaat, unter französischem Schutze, verwandelt wurde. 1814 endlich kam es wieder zu Preußen, es blieb eine Festung ersten Ranges und hat sich seither seine frühere Stelle unter den Ostseehäfen wieder zu erobern gesucht, wiewohl manche Verhältnisse dies erschwerten. Die Weichsel nämlich, welche unweit der Stadt fließt, war schon seit dem sechzehnten Jahrhundert, als die Flußinsel Kampe, welche die Teilung des Flusses am Anfange des Deltas regelte, durchstochen worden war, mehr und mehr versandet, und im siebzehnten Jahrhundert verlegte sie ihre Mündung von Weichselmünde nach Neufahrwasser, wodurch sie zur Gründung dieses Danziger Vorhafens Veranlassung gab. 1840 endlich brach sie bei Neufähr oberhalb Danzig den Dünensaum durch und schuf hier eine neue Mündung, welche den Strom gänzlich der Stadt entzog; letztere liegt seither neben einem toten, in einen Hafen verwandelten Flußarm. Aber nicht bloß die Weichsel verlegte sich von der Stadt weg, sondern auch der Handel suchte neue Bahnen. Danzigs Bedeutung besteht im wesentlichen darin, daß es die Landesprodukte des Weichselgebietes verfrachtet; es ist der eigentliche Seehafen Polens. Aber indem dieses Land im russischen Reiche aufging, wurde es mit nahezu unübersteiglichen Zollschranken versehen, und dadurch litt Danzigs Handel sehr. Die Stadt zeigt daher ein verhältnismäßig langsames Wachstum, sie hob ihre Einwohnerzahl seit 1816, wo dieselbe 51.000 betrug, erst auf 114.800, obwohl die Vororte Petershagen, Schidlitz, Schottland und Neufahrwasser sowie das ehemalige Stolzenberg inkorporiert worden sind. Der Schiffsverkehr, welcher im wesentlichen in Neufahrwasser spielt, hat in den letzten Jahren nicht zugenommen, die Zahl der ein- und auslaufenden Schiffe betrug 1884 4218 mit 1.197.112 Tonnen. Die Handelsbedeutung der Stadt spiegelt sich vor allem in ihrer Bevölkerung: 17% derselben gehören dem Kaufmannsstande an und weitere 42% leben von verschiedenen Gewerben, namentlich der Verarbeitung von Landesprodukten und bekunden, daß Danzig auch ein Sitz lebhafter Industrieen ist.

Wiewohl Danzig vielen Kriegsstürmen ausgesetzt gewesen ist und mehrere schwere Belagerungen zu ertragen hatte, ist sein Aussehen doch ein altertümliches geblieben. Viele seiner öffentlichen Gebäude, namentlich seine Kirchen entstammen seiner Glanzperiode im fünfzehnten Jahrhundert; zu diesen Werken der Gotik aber gesellten sich später solche der Renaissanceperiode, wie vor allem das 1587 vollendete Rathaus, welchem unser Vollbild gewidmet ist, und in den letzten Jahren der polnischen Herrschaft entstanden auch zierliche Rokokkobauten, sodaß Danzig ein architektonisch sehr malerisches Bild gewährt. Vor allem aber sind seine Privathäuser bemerkenswert, welche sich mit schmalen Fronten an den Straßen erheben und sich gelegentlich bis zur Nachbarstraße ziehen. Vor denselben, anstatt des Bürgersteiges, erstreckten sich früher loggienartige Vorbauten, die Beischläge, auf welchen Familienzusammenkünfte stattzufinden pflegten, jedoch fällt diese Einrichtung jetzt mehr und mehr dem Verkehrsbedürfnisse als Opfer. Die Stadt liegt durchaus in der Ebene des Weichseldeltas und wird in zwei Armen von der Mottlau, einem kleinen Flusse, durchmessen, welcher so weit ausgetieft ist, daß er mittleren Schiffen benutzbar wird. Derselbe umklammert hier eine Insel, welche fast ausschließlich mit Speichern besetzt ist, in denen das für die Ausfuhr bestimmte Getreide lagert. Im Westen aber steigt jenseits der Umwallung die

Der Lange Markt in Danzig mit dem Rathaus und Artushofe.

(Nach einer Photographie.)

pommersche Seenplatte beträchtlich an und birgt landschaftlich sehr anmutige Partieen, so vor allem in der Nähe von Oliva (3800 Einw.), weswegen Danzig als die am schönsten gelegene deutsche Ostseestadt erscheint. Sein Vorhafen Neufahrwasser und das unweit Oliva gelegene Dorf Zoppot (3600 Einw.) sind sehr besuchte Seebäder.

Wenn Danzig der alleinige Hafen der Weichselmündung ist, so liegt dies im wesentlichen daran, daß nur der westliche Hauptmündungsarm des Stromes sich unmittelbar ins Meer ergießt, während der andere, die Nogat, sich nach dem frischen Haffe lenkt und dadurch für den eigentlichen Seeverkehr schwer erreichbar wird. Allerdings gründeten sächsische Kaufleute im Jahre 1237 unweit der Stelle, wo der genannte östliche Weichselarm das Haff erreicht, am Elbingflusse die Stadt Elbing, und dieselbe nahm in den Zeiten des Hansabundes einen nennenswerten Aufschwung, sogar Seefahrt treibend. Allein mit Danzig vermochte dieselbe nicht zu konkurrieren, wiewohl sie sich gleichfalls vom deutschen Orden loslöste und sich 1454 unter polnischen Schutz stellte. Die zahlreichen Kriege, welche im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert in Preußen ausgefochten wurden, schädigten Elbing sehr, mehrfach wechselte es den Besitzer, bis es 1772 endgiltig zu Preußen kam. Seitdem hat es sich in gleichmäßiger Weise, in den letzten 70 Jahren seine Bevölkerung verdoppelnd, entwickelt und zählt nunmehr 38.300 Einwohner, welche vornehmlich (zu 53%) durch den Betrieb verschiedener Industrieen ernährt werden. Elbing ist die östlichste der deutschen Fabrikstädte, es besitzt großartige Schiffswerfte und namhafte Maschinenfabriken; sein Handel ist ebenfalls nicht unbeträchtlich, wiewohl er nur 9% der Bevölkerung ernährt; derselbe findet in dem hier mündenden Oberländischen Kanal (siehe S. 528), welcher die Ackerbaubezirke der Seenplatte erschließt, eine wesentliche Förderung, und Elbing unterhält sowohl nach dem Binnenlande wie auch auf dem frischen Haffe nach Pillau einen lebhaften Schiffsverkehr, welcher sich in geringem Umfange auch auf die Ostsee ausdehnt.

Obwohl sich in einer Länge von 80km am Meere erstreckend, ist das frische Haff nur an einer Stelle, und zwar im äußersten Osten gegen dasselbe geöffnet, und seine langgedehnten Binnenufer werden dementsprechend der Schiffahrt nur in geringem Maße nutzbar. Nicht bloß leidet Elbing unter seiner weiten Entfernung vom Meere, sondern auch das im Jahre 1241 an der Passargemündung erwachsene Braunsberg (11.000 Einw.), welches in der Glanzperiode der Hansa Seefahrt trieb, ist nunmehr fast zur Landstadt geworden und hat jetzt nur als Kreisstadt und Bischofssitz Bedeutung. Dagegen hat Königsberg eine stetige Fortentwicklung erfahren, und in der That sind die Verhältnisse dort sehr günstig. Die Hafföffnung liegt der Stadt nahe, und diese erstreckt sich am Pregel, einem großen und schiffbaren Flusse, welcher, vermöge seiner Bifurkation mit dem kurischen Haff in Verbindung stehend, nicht allein sein eigenes Gebiet, sondern auch das der Memel erschließt. Königsberg ist daher der Hafen zweier Flüsse, und dieser Umstand hat seinen Aufschwung sehr gefördert. Es besteht aus drei einzelnen erst 1724 vereinigten Städten, nämlich aus der im Jahre 1255 unter dem Schutze einer Burg der Deutschordensritter erwachsenen Altstadt, welche bereits 1286 Stadtrechte erhielt, aus der unmittelbar daneben im Jahre 1300 entstandenen Stadt Löbenicht und der 1327 auf einer Pregelinsel gegründeten Stadt Kneiphof. Diese drei Städte waren in ihrer Verwaltung durchaus unabhängig, bildeten aber zusammen gegen außen die Stadt Königsberg, welche als ein Glied der Hansa an dem Glanze dieses Bundes teilnahm, und besondere Wichtigkeit erhielt, als die Deutschordensritter 1457 es zur Hauptstadt ihres Landes machten, aus welchem

dann das Herzogtum Preußen hervorging. In solcher Stellung erlebte Königsberg während des sechzehnten Jahrhunderts, als Danzigs Rückgang bereits begann, eine hervorragende Blüte seines Handels, welche bis zu den großen nordischen Kriegen anhielt und sich erneute, als Danzig 1772 vom preußischen Gebiete umschlossen war und nichts unterlassen wurde, um den Handel dieser Stadt zu schädigen. Als Danzig schließlich auch zu Preußen kam, erfuhr Königsbergs Bedeutung aber keine Herabminderung, die Stadt blieb der Pregel Memelhafen und zog nach Vollendung der Eisenbahn Berlin St. Petersburg den Verkehr mit Rußland an sich, während Danzig als Weichselhafen Polen erschließt. Allerdings leiden beide Städte unter den russischen Zollschranken, aber ein günstiger Umstand lindert die Tragweite der letzteren für Königsberg. Die russischen Ostseehafen, nach welchen der russische Handel künstlich verlegt werden soll, sind bei weitem länger vom winterlichen Eise blockiert als

Königsberg, dessen Vorhafen Pillau nahezu eisfrei bleibt und während des Winters den Seehandel mit Rußland vermittelt.

Königsberg erstreckt sich namentlich auf dem rechten Pregelufer auf diluvialem Boden, und nur seine älteren Stadtteile liegen in der Thalsohle des Pregel auf moorigem Grunde. Seit 1843 ist es umwallt und in eine Festung ersten Ranges verwandelt. Verheerende Feuersbrünste haben die baulichen Spuren seines hohen Alters verwischt, die Stadt ist größtenteils neu, aber vielfach in sehr ländlicher Weise gebaut, und abgesehen von den in jüngster Zeit erwachsenen modernen Vierteln macht sie durchaus nicht den Eindruck einer Großstadt, zu welcher sie, seit 1816 ihre Bevölkerung verdoppelnd, erwachsen ist. Sie zählt gegenwärtig 151.200 Einwohner, unter welchen weder der Kaufmannsstand (mit 13,5%), noch das industrielle Element (mit 33%) die Rolle wie in Danzig spielen.

Königsberg hat wie viele andere Flußhäfen das Schicksal geteilt, daß es den großen Fahrzeugen unzugänglich wurde, und es bedurfte eines Vorhafens. Als solcher erwuchs, seitdem sich im sechzehnten Jahrhundert die Haffmündung hierher

verlegt hatte, Pillau (3400 Einw.), welches zugleich auch Winterhafen für die Hafforte ist. Da die meisten Schiffe hier nur einen Teil ihrer Ladung abgeben, ist der Hafenverkehr bei weitem nicht so groß als in Königsberg; es liefen in letztgenannter Stadt 1884 3212 Schiffe mit 766.260 Tonnen ein und aus, während in Pillau nur 588, aber mit 327.712 Tonnen verkehrten. Beide Häfen zusammen haben also ungefähr die gleiche Frequenz wie Neufahrwasser und Danzig. Pillau nebst dem benachbarten Städtchen Fischhausen (2800 Einw.), sowie die am bernsteinreichen Samlande gelegenen Dörfer Neukuhren (160 Einw.) und Kranz in Ostpreußen (1000 Einw.) sind besuchte Seebäder.

Der Umstand, daß Königsberg bereits als Hafen für die Memel dient, läßt begreiflich erscheinen, daß die Mündung jenes Stromes nicht durch eine entsprechende Stadt ausgezeichnet ist. Wohl ist bereits 1254 am Ausgange des kurischen Haffes Memel entstanden, allein diese Stadt bezeichnete stets die äußersten Grenzen des deutschen Besitzes und war deswegen sehr oft Verwüstungen ausgesetzt. Später aber litt sie darunter, daß sie, obwohl an einem Strome gelegen, der nur während des Sommers schiffbar ist, der Eisenbahnverbindungen entbehrte und zugleich durch ihre Lage als nördlichste deutsche Stadt nur über russisches Hinterland verfügt, das sich neuerlich mehr und mehr mit Zollschranken umgiebt. Dementsprechend zeigt Memel keinen Aufschwung mehr, seine Einwohnerzahl (19.000) ging in den letzten 10 Jahren sogar um 1000 zurück. Auch der Seeverkehr ließ nach und erhob sich 1884 nur auf 1674 ein- und auslaufende Schiffe mit 283.806 Tonnen.

Die Häfen an der Hafküste besitzen bei weitem nicht die natürlichen Vorteile wie jene an der Förden- und Boddenküste. Sie sind in Flußmündungen gelegen, und da ihre Gründung meist in eine Periode fällt, in welcher nur kleine Fahrzeuge dem Seeverkehre dienten, so erscheinen sie gegenwärtig tief in das Binnenland gerückt, manche von ihnen sind sogar gänzlich dem Meere entzogen. Bei allen hat sich die Anlage eines Vorhafens nötig gemacht, welcher mehr oder weniger den Verkehr der großen Fahrzeuge an sich gerissen hat. Dazu kommt, daß politische Verhältnisse gerade den Aufschwung der größten und wichtigsten Häfen dieser Küste lähmen. Der Umstand, daß das Hinterland des Weichsel- und Memelgebietes in russischen Händen ist, hindert die gedeihliche Entwicklung von Danzig, Königsberg und Memel, und langsamer als die übrigen Häfen des Reiches haben dieselben an Einwohnerzahl zugenommen. So hat denn Deutschland dadurch, daß es das Mündungsgebiet der großen Ostseeflüsse besitzt, nur einen unvollständigen Ersatz für den ihm im Westen entzogenen Unterlauf des Rheines. Es bestimmt das deutsche Hinterland zwar den Handel der belgischen und niederländischen Häfen; wiewohl auf fremdem Boden gelegen, sind Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam doch Stapelplätze für das deutsche Reich, wogegen die Weichsel- und Memelhäfen mehr und mehr in ihrer Bedeutung sich auf die Provinz Preußen beschränken und nach und nach von ihrem naturgemäßen Hinterland losgetrennt werden.

Politische Verhältnisse überhaupt haben von jeher die Ostseehäfen namhaft beeinflußt. Es kam Lübeck mit seinen Nachbarstädten rasch empor, als das Reich die Ostseeküste erreichte, und es bedeutet für alle Hafenstädte die Zeit der Hansa eine Periode hoher Blüte. Als dann jener Bund verfiel, verloren die westlichen an der mecklenburgischen Seenplatte gelegenen Orte außerordentlich an Bedeutung, während im Osten Danzig und später noch Königsberg eine Zeit lang namhafte Verkehrsbeziehungen

unterhielten, gestützt durch ein reiches Hinterland in Polen, dessen natürliche Ausfuhrhäfen sie sind. Spät erst, nachdem in der Mark Brandenburg ein kräftiges Staatswesen erwachsen war, erlangte Stettin eine wichtige Stellung und seine Bedeutung wächst zusehends mit der industriellen Entwicklung des preußischen Staates, es spielt nunmehr vermöge seiner zentralen Lage die erste Rolle unter den Ostseehäfen; es vervierfachte in 70 Jahren seine Bevölkerung, während Königsberg und Danzig dieselbe nur verdoppelten, und ist daher durchaus auf dem Wege, auch durch seine Einwohnerzahl den ersten Rang unter den Ostseehäfen einzunehmen, wie es denn ganz allgemein als Regel hinzustellen ist, daß der wichtigste Hafen immer die größte Stadt darstellt. Lübeck war während seiner Glanzperiode unstreitig die größte Stadt der Ostsee, allein im fünfzehnten Jahrhundert wurde es durch Danzig überflügelt; im achtzehnten Jahrhundert wurde dann Königsberg der größte Ostseehafen und ist es gegenwärtig noch, aber es droht ihm von Stettin überholt zu werden.

Allein wenn unverkennbar die Wechselfälle der Geschichte die Blüte der Ostseehäfen regulieren, so ist doch auch nicht zu leugnen, daß nicht minder wie an der Nordsee die natürlichen Verhältnisse die Größe der Siedlungen beeinflußt. Wie am deutschen Meere so liegen auch am baltischen die großen Städte an den größten Flüssen; Stettin, Danzig und Königsberg, die Großstädte der Küste, bezeichnen die Mündungen der mächtigsten Ströme, und wenn auch in seiner Vergangenheit glänzender, so zeigt Lübeck gewissermaßen schon durch seinen Rang als Mittelstadt an, daß ihm ein namhafter Fluß fehlt. So scheint denn die Entwicklung der städtischen Gemeinwesen an der Ostsee gegenwärtig weniger an gute Häfen als an die Erschließung eines namhaften Hinterlandes anzuknüpfen, und gerade die besten Förden- und Boddenhäfen sind beinahe aus dem Verkehr gerückt. Doch bald dürfte sich ein Wechsel insofern geltend machen, als durch eine unmittelbare Kanalverbindung mit der Nordsee der Kieler Förde gleichsam künstlich ein Ersatz für einen Strom geschaffen wird. Dann wird die Ostsee-Schiffahrt nicht mehr durch den Sund einen Weg zum offenen Meere suchen, es wird Kopenhagen aufhören die Pforte des Binnenmeeres zu bilden, und Kiel wird seine bisher ohnehin schon rasche Entwicklung steigern. Es wird Lübecks Verkehr teilweise an sich ziehen und wahrscheinlich eine Hamburg ebenbürtige Stellung erlangen.

Weit ausgedehnter als die Küsten der Nordsee, besitzen jene der Ostsee zugleich auch einen viel größeren Reichtum an Häfen, und während die Nordseegestade nur einige wenige größere Siedlungen aufweisen, sind jene des baltischen Meeres namentlich im Westen, wo Förden und Bodden tiefe und sichere Häfen gewähren, reich besetzt mit Städten. Allein demungeachtet kann kein Zweifel über den Wert beider Küsten herrschen; es illustrieren die Zahlen über den Seeverkehr genau dasjenige, was oben über die Küsten gesagt worden ist. Es ist der Seeverkehr der Nordsee höher als jener der Ostsee, und zugleich ist die Nordseereederei beträchtlicher als die der baltischen Städte. Es liefen 1884 in den Nordseehäfen Schiffe im Gesamtgehalte von 12 Millionen Tonnen aus und ein, während die viel zahlreicheren Ostseehäfen nur einen Verkehr von 8½ Millionen Tonnen besaßen. Auf die Nordseeküste entfallen 2567 deutsche Schiffe mit 860.000 Tonnen, auf die Ostsee hingegen nur 1690 Schiffe mit 434.000 Tonnen. Deutlich erhellt hieraus, daß nicht bloß die Küstenlänge und der Reichtum an natürlichen Häfen die Entfaltung der Schiffahrt bedingt, sondern daß dieselbe vor allem die Erschließung eines produktiven Hinterlandes zur Voraussetzung hat.

Als das Gebiet, in welchem das deutsche Reich den größten Zuwachs während seines tausendjährigen Bestandes erfahren hat, ist das norddeutsche Flachland der Schauplatz zahlreicher Kämpfe gewesen, und die Bedeutung seiner einzelnen Gaue änderte sich in dem Maße, als sich die deutschen Grenzen verschoben. Eindringlich äußert sich in den Geschicken der einzelnen Siedlungen der wechselvolle Verlauf der Geschichte. Festen, von Karl dem Großen zur Bezwingung der unruhigen Sachsen errichtet, sind die ältesten ständigen Orte, welche im Westen der Landschaft entgegentreten. Weiter folgt an der Elbe eine Zone von Burgen, angelegt zum Schutz der deutschen Lande gegenüber den Slaven, herrührend teilweise schon vom großen Frankenkönige, teilweise aber erbaut von Heinrich I. und Otto dem Großen. Östlich des genannten Flusses hat sich manche alte slavische Niederlassung bis zur Gegenwart erhalten, daneben aber treten zahlreiche deutsche Städtegründungen entgegen, entstanden unter dem Schutze von Klöstern oder als Handelsplätze. Zwischen Elbe und Oder sowie ferner zwischen dieser und der unteren Weichsel und bis zur Memel treten zahlreiche deutsche Schöpfungen entgegen, von welchen aus die Kultur halb barbarischen Völkern gebracht wurde.

Der Bestand dieser Stätten war mehr als einmal in Frage gestellt; die Slavenaufstände des zehnten Jahrhunderts vernichteten manchen schwachen Keim, die hussitischen Kriege verheerten den größeren Teil der Mark Brandenburg und brachten das ohnehin schon geschwächte Land vollends herunter, viele Städte erlagen den tschechischen Scharen. Vor allem aber machte sich die Niederlage des deutschen Ordens durch die Polen in ganz verhängnisvoller Weise auch für jene Städte geltend, welche den Sturz des Ordens befördern halfen; Thorn, Graudenz, Kulm, Elbing und schließlich auch Danzig wurden vom Niedergange des polnischen Reiches mit erfaßt und verloren ihre frühere Bedeutung. Endlich traf der dreißigjährige Krieg Pommern, Mecklenburg und Brandenburg gar hart, namentlich im ersteren Lande wurden blühende Gemeinwesen öfters gänzlich vernichtet und die damals nicht unbeträchtliche Industrie untergraben. Die nordischen Kriege des vorigen Jahrhunderts vollendeten das Werk des dreißigjährigen; Vorpommern, Westpreußen und Posen litten unsäglich.

Diese kriegerischen Ereignisse spielten sich fast in ganz Norddeutschland ab und verschonten eigentlich nur die kerndeutschen Gebiete des Westens; diesem Umstande ist es vor allem zuzuschreiben, daß trotz einer mehr als siebenhundertjährigen deutschen Kultur nur die westlichen Flachlandstädte ein ehrwürdiges Aussehen besitzen. Somit entbehrt die überwiegende Zahl der norddeutschen Städte der malerischen Reize süddeutscher Wohnplätze; durchweg jugendlich ist ihr Aussehen, und in der That sind die meisten in den letzten zwei oder drei Jahrhunderten neu erstanden. Sie erfuhren seit dem dreißigjährigen Kriege eine Art von Wiedergeburt, welche parallel läuft mit der Entwicklung Preußens und gleichbedeutend ist mit der Renaissance des deutschen Reiches. Verheerende Kriege haben mit den ehrwürdigen Traditionen in Norddeutschland aufgeräumt, sodaß eine neue Entwicklung platzgreifen konnte.

Das norddeutsche Flachland ist aber auch ein Küstengebiet, und zwar gehört es zu den selteneren, welche zwei Meeren zugleich angehören, es steht unter dem Einflusse aller der großen Verschiebungen, welche der Seeverkehr erleidet. Es blühten die Ostseehäfen auf, als dieses Meer von Westen her erschlossen wurde, es lenkte sich der Verkehr an die Nordsee zurück und förderte den Aufschwung von Hamburg und Bremen, als sich die Schiffahrt von den Mittelmeeren auf die Ozeane lenkte. Mit den Häfen

wechselten aber die Verkehrslinien des Binnenlandes ihre Bedeutung, manche Stapelplätze verödeten und andere entstanden, endlich aber brachte die Veränderung der Verkehrsmittel selbst weitere Verschiebungen in dem Range der Handelsplätze zuwege. Mehr als in irgend welchem anderen Teile des Reiches ist die Blüte der Städte Veränderungen unterworfen, der Wechsel des Regierungssitzes brachte Brandenburg und Tangermünde zurück gegenüber Berlin, die Veränderung der Schiffahrtsgebiete bewirkte den Rückgang Lübecks gegenüber Hamburg, die stetig vorwärts schreitende Vergrößerung der Fahrzeuge schloß Bremen vom Meere ab, und mit dem Bau der Eisenbahnen verödeten die Etappen der Lüneburger Heide. Kaum seit einem Jahrhundert haben sich die gegenwärtigen Größenverhältnisse der Städte entwickelt, und heute noch vollzieht sich ein stetiger Wechsel in denselben, manche altehrwürdige Siedlungen, wie Celle, zeigen einen Rückgang ihrer Einwohnerzahl, während andere dieselbe in den letzten zwei Jahrzehnten verdoppelten. Noch ist die Entwicklung der norddeutschen Städte nicht abgeschlossen.

Aber wenngleich eine rastlose Rivalität zwischen denselben stattfindet, so fehlt es doch nicht dabei an einzelnen stabilen Zügen. In allen Zeiten waren die Städte an den Flanken, waren die Häfen und die entsprechenden Orte am Abfalle der Mittelgebirge bedeutend, und bevor Berlin seine schnelle Entwicklung nahm, waren sie ohne Nebenbuhler in der Mitte der Ebene. Freilich ihre gegenseitigen Größenverhältnisse haben dabei eine Art Umsetzung erfahren. Anfänglich waren die Städte am Abfalle der mitteldeutschen Gebirgsschwelle und die Ostseehäfen die bedeutenderen, aber seitdem hat sich eine beiderseitige Umtauschung eingestellt. In den Buchten der nördlichen Umwallung Böhmens liegen nunmehr die größten Städte des südlichen Flachlandsaumes, hier sind Leipzig, Dresden und Breslau Wohnsitze für je über 300,000 Seelen, und ihnen entspricht der rasche Aufschwung Hamburgs; dieses Verhältnis ist natürlicher als das frühere, es entspricht dem Laufe der Ströme, welche die nördliche Umwallung Böhmens nach Nordwesten entwässern.

Zu den Großstädten des Flachlandsaumes hat sich kürzlich erst Berlin gesellt, als eine künstliche Schöpfung, erwachsen unter der Obhut weitsichtiger Fürsten, welche der Stadt dasjenige gewährten, was ihr von Natur aus fehlte, nämlich Verkehrswege. Das vorige Jahrhundert versah Berlin mit Wasserstraßen nach den benachbarten Strömen, unsere Zeit führte in geraden Linien die Eisenbahnen auf die Stadt zu, sodaß dieselbe gegenwärtig durchaus die Vorteile eines natürlichen Zentrums zwischen den einander konkurrierenden größten Flachlandstädten besitzt. Als solches hat Berlin trotz seines raschen Wachstums und trotz seiner stattlichen Größe noch eine namhafte Zukunft, und, eng verknüpft mit den Geschicken des Reiches, wird es auch fortfahren in seiner weltstädtischen Entwicklung. Als Kaisersitz in den sandigen Flächen der Mark wird es immer daran mahnen, daß in dem den Slaven abgerungenen und durch fortwährende Kriege verheerten Norddeutschland die Erneuerung des deutschen Reiches vorbereitet wurde durch Toleranz in nationaler und religiöser Beziehung, durch fleißige unermüdliche Kulturarbeit unter einem weisen Herrschergeschlechte.

Kapitel XVI.

Das Deutsche Reich.

Schluß.

Sehr verschieden ist die Gestaltung und die Bodenbeschaffenheit der einzelnen Landschaften des deutschen Reiches. Fruchtbare Gefilde wechseln mit sterilen Gegenden; hier sind reiche Lagerstätten von Kohlen und Erzen, dort wieder tritt das Salz in verschwenderischer Fülle auf, daneben aber entbehren große Strecken irgend welcher Reichtümer in der Tiefe. Bald eben, bald gebirgig, hat das Land zwar im Durchschnitt ein gemäßigtes Klima, aber rauhe Bergeshöhen grenzen oft an milde Thäler. Nirgends entfalten sich über größere Flächen hin gleichartige Zustände, ein Zug von großer Abwechslung ist den deutschen Landen eigen und kennzeichnet dieselben. Dabei aber heben sich manche Glieder vor den anderen hervor: die Bedeutung der einen beruht auf den mineralischen Schätzen, während dir anderen sich durch ihre Bodenerzeugnisse auszeichnen, und in ähnlicher Weise wie die orographische Gliederung des deutschen Reiches eine auffällige Symmetrie erkennen läßt, so sind auch die Begünstigungen des Landes in entsprechender Weise angeordnet.

Die nördliche Abdachung der Mittelgebirge, welche das Reich in ostwestlicher Richtung durchziehen, ist das natürliche Industriegebiet Deutschlands. Frühzeitig schon lockten hier die lebendigen Kräfte der Flüsse zur Nutzung, bedingten Lager edler Metalle einen schwunghaften Bergbau, aber erst die Erschließung des Kohlengebirges und die Gewinnung der Eisenerze gab der mitteldeutschen Gebirgsschwelle und der nördlichen Umwallung Böhmens ihren gegenwärtigen Aufschwung. Die billigen Arbeitskräfte der hier schon von altersher dicht zusammengedrängten Bevölkerung ermöglichten zudem weitere ausgedehnte Manufakturen, und so kommt es, daß zwischen der obrrschlesischen Platte und dem linksrheinischen Schiefergebirge der überwiegende Teil der Einwohnerschaft nicht von der Nutzbarmachung des Bodens lebt, sondern sich durch industrielle Thätigkeit erhält. Allerdings erfordern dies andererseits auch die Verhältnisse des Landes, denn die Bevölkerung ist größer geworden als daß sie der Boden aus sich selbst zu nähren vermöchte; wiewohl sich fruchtbarr Becken und Buchten in dem Gebirge erstrecken, so bedarf dasselbe doch einer namhaften Zufuhr von Lebensmitteln. Im Austausch mit denselben aber giebt es die Erzeugnisse seiner Industrieen; nach der nördlichen Abdachung der Mittelgebirge richtet sich dir Haupteinfuhr des Reiches, aber hier werden auch die meisten jener Fabrikate hergestellt, welche Deutschlands Stellung auf dem Weltmarkte bedingen.

In dieser Hinsicht aber erscheint der Umstand, daß sich die Abdachung der genannten Landschaften nach Norden richtet, von größter Wichtigkeit, dieselben wenden sich dadurch einerseits dem Meere zu, auf welchem ihre Erzeugnisse verfrachtet werden, andererseits aber erschließen sie sich jenem größten Teile des Reiches, welcher zwar in sich keinerlei Anregungen für ausgedehntere Industrieen darbietet, dessen allerdings oft unfruchtbarem Boden jedoch reiche Erträgnisse abzuringen sind. Die Ebene und ihr Gebirgssaum im Süden sind unzertrennliche Gebiete, welche sich hinsichtlich ihrer Erzeugnisse ergänzen, wenn auch die dichte Volksanhäufung des Gebirges eine größere Zufuhr an Nahrungsmitteln verlangt als das Flachland unter den gegenwärtigen Wirtschaftsmethoden gewähren kann. Eng und lebhaft sind demnach auch die Verkehrsbeziehungen zwischen beiden Landschaften. Nicht bloß sind dieselben durch schiffbare Flüsse und Ströme verknüpft, sondern auch durch zahlreiche Eisenbahnen auf das innigste miteinander verbunden. Kein Wunder daher, wenn zahlreiche große Städte zugleich in beiden Landschaften wurzeln, wenn stattliche Siedlungen den Fuß des Gebirges begleiten als jene Märkte, in welchen Industrieerzeugnisse und Bodenprodukte zum Austausche gelangen, wenn ferner an den Küsten des großen Flachlandes namhafte Häfen emporblühten, welche als Hinterland beide Landschaften zugleich besitzen.

Nicht ethnographische Verhältnisse und nicht eine kunstvolle Politik haben den Nordabfall der mitteldeutschen Gebirge und das Flachland zu einem einheitlichen Begriffe verschmolzen und einen fühlbaren Gegensatz dieser norddeutschen Gebiete zu den süddeutschen begründet, sondern es ist die völlige Abhängigkeit der beiden Landschaften von einander in wirtschaftlicher Beziehung, welche ihre erfreuliche Vereinigung in anthropogeographischer Hinsicht bedingte; dieser großen Interessengemeinschaft ist im Süden nichts entgegenzustellen. Das südwestdeutsche Becken und das Alpenvorland bestehen trotz mannigfacher grenzlicher Berührung in ziemlicher Unabhängigkeit von einander und teilweise auch vom Norden.

Süddeutschland ist weder ausschließlich ein Land der Urproduktion noch bloßes Industriegebiet. Ihm fehlen in den Kohlen die Haupterfordernisse der modernen Massenproduktion, aber von altersher sind hier Industrieen heimisch, welche getragen werden teils von der billigen Arbeitskraft, teils von der Geschicklichkeit der Bevölkerung. Seit Jahrhunderten blühen in den schwäbischen, fränkischen und bayrischen Städten verschiedene Handwerke, welche hier mehr als irgendwo im Norden von künstlerischen Bestrebungen gehoben werden. Außerdem aber ist das Land vermöge seines milden Klimas und seiner überwiegend günstigen Bodenbeschaffenheit — falls von den wenigen rein alpinen Distrikten abgesehen wird — für den Ackerbau außerordentlich geeignet: es befördert die Kultur der Rebe und der Obstbäume, seine raschen Flüsse geben wichtige Wasserkräfte, welche in manchen Gegenden in scharfsinniger Weise ausgebeutet werden und im Elsaß wie auch in Schwaben als bewegende Kräfte großer Fabriksbetriebe dienen. Es fehlt in den süddeutschen Landschaften an den Gegensätzen der norddeutschen, nicht erfahren gewerbliche und ackerbauende Thätigkeit eine scharfe Trennung, sondern beide bestehen nebeneinander in glücklicher Mischung. Es finden sich dementsprechend auch nicht die jähen Sprünge in der Volksdichte, welche nördlich der Mittelgebirgsfirste entgegentreten, wo sich auf größeren Strecken die Volksdichte auf 300 erhebt und andernorts in ganzen Landstrichen auf 25 sinkt. Zwar bewohnen in der oberrheinischen Tiefebene infolge der reichen Boden-

erträge an 180 Seelen die Flächeneinheit, doch es sinkt daneben die Volksdichte — falls die Alpen nicht in Betracht gezogen werden — kaum irgendwo unter 40. Während in Norddeutschland auf unfruchtbarem Boden durch industrielle Thätigkeit manchmal eine große Volksdichte konzentriert wird, ist die Verteilung der Bewohner Süddeutschlands fast lediglich beeinflußt durch die Beschaffenheit und Ergiebigkeit des Landes, und eben bei dieser vorwiegenden Abhängigkeit von der Scholle wird sie weniger von den wechselvollen Geschicken des Weltmarktes berührt.

Glücklicher als im Norden sind vielfach die sozialen Verhältnisse des Südens von Deutschland; es geht ein gewisser behaglicher Zug durch die Bevölkerung, welcher im Norden bei schwierigeren Existenzbedingungen und einem schärferen Kampfe ums Dasein nicht hat aufkommen können. Außerdem beeinflussen die Traditionen einer ruhmreichen Geschichte das bürgerliche Leben, es entfaltet sich der Sinn für die Kunst unter älteren Vorbildern, und daher füllt der Süden manche Lücke aus, welche das wirtschaftliche Treiben des Nordens ungeschlossen läßt. Er ist die Stätte der früheren deutschen Kultur, der vornehmste Sitz deutscher Kunst und deutschen Kunstgewerbes und daher ein durchaus notwendiges Glied des Reiches, obwohl ihm das Relief in mancher Hinsicht eine Sonderstellung aufdrückte. Ebenso sehr wie sich die mitteldeutschen Landschaften dem Norden erschließen, gliedern sie sich von dem Süden ab; mauerartig erhebt sich die mitteldeutsche Gebirgsschwelle vor dem südwestdeutschen Becken, und wenn sich auch aus demselben nach dem Norden ein mächtiger Strom wendet, so verläßt dieser doch bald die deutschen Grenzen, um im Auslande das Meer zu erreichen. Noch weniger günstig liegen die Verhältnisse für das Alpenvorland, dessen Hauptentwässerungsader nach Osten gerichtet ist, wo sie bald auf fremdes Gebiet gerät. Sind die mitteldeutschen Landschaften auf das innigste mit den norddeutschen durch den Lauf der Flüsse verknüpft, so sind die beiden süddeutschen durch die Abdachung des Landes nach verschiedenen Richtungen hin Gebieten erschlossen, welche wohl früher dem deutschen Reiche angehörten, nunmehr aber außerhalb desselben gelegen sind. Untereinander hängen dabei das südwestdeutsche Becken und das deutsche Alpenvorland zwar durch zahlreiche Pforten, sogar durch eine künstliche Wasserstraße zusammen, allein im allgemeinen zieht der fränkisch-schwäbische Jura doch zwischen beiden eine merkliche Grenze und mit dem übrigen Reiche konnten sie erst durch schwierige Eisenbahnbauten, welche zum Teil in Tunnels unter den Gebirgsfirsten wegführen, in innigeren Verband gebracht werden. Aber diese künstlichen Bahnen vermochten bereits den Verkehr von seinen natürlichen Wegen abzulenken: mehr und mehr verödet der Lauf der Donau, und an Stelle der Beziehungen zu den Niederlanden, welche sich an den Lauf des Rheins knüpften, treten mehr und mehr solche zu den deutschen Häfen der Nordsee; zugleich aber entwickelt sich auch allmählich eine Wechselbeziehung zwischen den reichen Mittelgebirgsschwellen und dem Süden, die Industrieen des letzteren werden abhängig von der Urproduktion und den Roherzeugnissen der ersteren.

Als ein Gebiet sehr alter Kultur hat das ganze südliche Deutschland bereits eine gewisse Stabilität seiner Bevölkerungsverhältnisse erlangt, nur noch die Großstädte München, Nürnberg, Stuttgart und Frankfurt bekunden ein rascheres Wachstum, welches auch Straßburg, wenn auch in geringerem Maße, teilt, während die Landbevölkerung eine äußerst langsame Zunahme aufweist. Da aber auch die Zahl der Großstädte eine verhältnismäßig weit kleinere ist als in Norddeutschland, so macht sich der Einfluß

derselben auf die Gesamtbevölkerung in geringerem Maße geltend. In Norddeutschland aber findet noch eine lebhafte Bewegung der Einwohnerschaft statt: nicht bloß die großen Städte wachsen, sondern auch die Industriegebiete wirken wahrhaft aufsaugend auf die Umwohner. Man begegnet daher ebenso wie in der Volksdichte auch in der Bevölkerungszunahme den allergrößten Gegensätzen. Die rheinisch-westfälischen und sächsischen Industriebezirke nehmen jährlich um 2% zu, wachsen also in großstädtischen Progressionen, und die Einwohnerzahl Berlins, welche den 36. Teil der gesamten Deutschen umfaßt, nimmt sogar um 3% jährlich zu. Daneben aber steigert sich die Volksdichte in den Ackerbaubezirken des Flachlandes nur äußerst langsam, wiewohl hier noch der Raum für zahlreiche Siedler wäre, und manche Gegenden sind hinsichtlich ihrer Einwohnerzahl stabil. Die mecklenburgische und pommersche Seenplatte zeigen sogar gelegentlich einen Rückgang ihrer Volksziffer. Gerade also die Verhältnisse, welche einen namhaften Unterschied des nördlichen vom südlichen Deutschland bezeichnen, sind noch in Entwicklung begriffen, die Extreme in der Volksdichte Norddeutschlands erfahren noch eine Steigerung, indem gerade dort, wo gegenwärtig bereits die größte Bevölkerung lebt, dieselbe zugleich die rascheste Vermehrung bekundet, während die menschenleeren Gebiete eher gemieden als gesucht werden. Dabei aber erfolgt die Zunahme so intensiv, daß sie die Abnahme nicht bloß ausgleicht, sondern sich auch sogar in einem schnellen Wachstum der gesamten norddeutschen Bevölkerung bekundet, welche mindestens doppelt so rasch wie die süddeutsche sich vermehrt. Da nun die nördlichen Landschaften dreimal größer sind als die südlichen, so werden sie für das ganze Reich ausschlaggebend; letzteres zeigt eine beträchtliche Zunahme seiner Bevölkerung, im Durchschnitte über 1% jährlich, welche also im großen und ganzen dem Wachstum der Großstädte und dem Anschwellen der Industriebezirke zu danken ist.

Damit aber ist die Richtung angedeutet, nach welcher hin die deutsche Entwicklung strebt: es gestaltet sich das Reich mehr und mehr zu einem Industrielande; 35% seiner Bewohner werden von den verschiedenen Zweigen der Fabrikation und Gewinnung von Bodenschätzen ernährt, während die landwirtschaftliche Bevölkerung nur noch 42% der gesamten bildet. Der Vermittlung und dem Austausche der Boden- und Industrieerzeugnisse, kurz dem Handel und Verkehr, widmen sich weitere 10% der Reichsbewohner, sodaß also nahezu die Hälfte derselben mehr oder weniger vom „Gewerbe" lebt. Dies äußert sich deutlich in der großen Handelsbewegung des Reiches; sichtlich nimmt die Ausfuhr an Industrieerzeugnissen zu, und zwar ist es wichtig für den Nationalwohlstand, daß gerade die Ausfuhr derjenigen Produkte sich steigert, deren Rohstoffe im Reiche selbst gewonnen werden. Deutschland versorgt mit den Produkten seines Kohlenbergbaues die südwestlichen Nachbarstaaten, und die verarbeiteten Erzeugnisse seines Erzbergbaues, die Metallwaren, namentlich die Eisenfabrikate finden allenthalben, selbst in Großbritannien Absatz, deutsche Maschinen werden in rasch wachsenden Proportionen in allen Ländern gesucht, und lediglich aus der Schweiz bezieht das Reich mehr einschlägige Fabrikate als es dahin entsendet. Seine Thon-, Porzellan- und Glaswaren haben sich nicht bloß den europäischen, sondern auch den überseeischen Markt erobert. Die Kurzwarenmanufaktur endlich hat selbst jene Länder wie England und Frankreich, welche als eigentliche Sitze dieses Gewerbes gelten, als Absatzgebiete gewonnen. Auch solche Industrieen, welche vornehmlich ausländische Rohstoffe verarbeiten, weisen dem Werte nach eine weit größere Ausfuhr als Einfuhr auf. Es gilt dies namentlich von der Textilindustrie, welche 4% der

deutschen Bevölkerung beschäftigt. Deutsche Gewebe und deutsche Wirkwaren haben ihren Absatz in ganz Europa und namentlich Amerika, dasselbe gilt von deutschen Papier- und Pappwaren. Die Leder- und Kautschukverarbeitung exportieren gleichfalls namhaft höhere Werte als den eingeführten Rohprodukten entsprechen, und selbst diejenigen Industrieen, welche vorzugsweise den heimischen Bedarf zu decken suchen und dementsprechend größere Einfuhr- als Ausfuhrwerte zeigen, kommen in manchen Artikeln auf den Weltmarkt. Die als Düngemittel dienenden Kalisalze, die Produkte der chemischen Großindustrie sowie Holzwaren haben sehr beträchtliche Absatzziffern.

Neben der Zufuhr von Rohstoffen für die Industrieen und der Ausfuhr von den Erzeugnissen letzterer besteht der deutsche Handel namentlich auch in der Einfuhr namhafter Mengen von Bodenerzeugnissen, welcher keine entsprechende Ausfuhr gegenübersteht. So sehr ist das deutsche Reich ein Industriegebiet geworden, daß seine Bodenproduktion nicht mehr für seinen Bedarf ausreicht, und es ist sowohl in Bezug auf seine Nahrungsmittel wie auch hinsichtlich seines Holzverbrauchs teilweise auf die Nachbarstaaten angewiesen. Allerdings zeigt sich, daß einzelne seiner Teile trotz des Bedürfnisses der Gesamtheit zu exportieren vermögen. Es wird das Vieh der Marschen und das Getreide der Provinzen Preußens nach Großbritannien versendet; süddeutsches Holz versorgt die Schweiz, Frankreich, teilweise auch die Niederlande, sodaß das Reich aus seiner Lage zwischen den Ackerbauländern des Ostens und den Industriegebieten des Westens insofern Nutzen zieht, als es nicht bloß ein Durchgangsgebiet zwischen beiden ist, sondern auch von seinen Erzeugnissen an den Westen abgiebt, während es allerdings viel größere Mengen vom Osten erhält. Dabei aber ist immerhin denkbar, daß nicht etwa bloß durch eine Verschiebung der Absatzgebiete, sondern auch durch eine größere Ausnutzung des Landes das deutsche Reich in erhöhterem Maße als gegenwärtig seinen Bedarf an Bodenprodukten zu decken vermöchte. Dem Aufschwunge seiner mittleren Industriegebiete ist nicht in gleichem Maße jener der Ackerbaubezirke der nördlichen und südlichen Ebenen, des norddeutschen Flachlandes und des Alpenvorlandes gefolgt, und möglich scheint es wohl, daß eine intensivere Kultur hier noch sehr reiche Erträgnisse dem Lande abzuringen vermöchte. Die Befürchtung einer Übervölkerung ist daher noch eine unbegründete, und auch unter den obwaltenden Umständen, wo das Reich jährlich an 300 Millionen Mark für Nahrungs- und Genußmittel in das Ausland abführt, darf davon nicht die Rede sein, denn die Erzeugnisse der Industrie gleichen jenen Abgang in ausgezeichneter Weise aus. Der Überschuß der Ausfuhr gegenüber aller Einfuhr beläuft sich durchschnittlich auf etwa 50,000,000 Mark jährlich; 1883 stand einer Einfuhr im Werte von 3,290,896,000 Mark eine Ausfuhr im Betrage von 3,335,000,000 Mark gegenüber.

Der Handel des deutschen Reiches ist ein vornehmlich europäischer, er weist die höchsten Ziffern im Verkehre mit den Nachbarländern auf. Von den östlichen derselben, von Rußland und Österreich-Ungarn, werden Bodenerzeugnisse eingeführt, und auf dieser Seite übertrifft der Import den Export; rege Beziehungen finden mit Großbritannien, den Niederlanden, Belgien, Frankreich und der Schweiz statt, welche Länder nicht bloß gewisse Überschüsse an Nahrungsmitteln, sondern vor allem Industrieerzeugnisse aus dem Reiche erhalten, sodaß die Ausfuhr in dieser Richtung die Einfuhr mit alleiniger Ausnahme des Verkehrs mit Belgien übertrifft. Den übrigen europäischen Ländern gegenüber verhält sich Deutschland durchweg als der spendende Teil, namentlich ist seine Ausfuhr nach Skandinavien und den Mittelmeergebieten eine sehr beträchtliche.

Der außereuropäische Handel des Reiches ist schwer deswegen zu ermitteln, weil vermöge des Umstandes, daß die Rheinmündung im fremden Besitze ist, manche Güter den Weg nach den überseeischen Ländern über die Niederlande und Belgien einschlagen, ferner deshalb, weil ein namhafter Teil des Welthandels in England vermittelt wird, und schließlich weil die beiden Haupthäfen des Reiches Zollausschlüsse darstellen; er dürfte sich aber unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse nicht höher als auf ein Drittel des gesamten Warenverkehrs belaufen. Baumwolle, Kolonialwaren, Farbhölzer und Kautschuk sind die Erzeugnisse der milderen Klimate, welche hauptsächlich eingeführt werden, und ihnen entspricht völlig die Ausfuhr von Industrieerzeugnissen. Insgesamt steht einer Einfuhr im Gewichte zu 20.000.000 Tonnen eine Ausfuhr von 22.300.000 Tonnen gegenüber, worunter je 3,8 Millionen auf den Durchgangsverkehr entfallen. Dies giebt ein Maß nur von dem an den Grenzen des Reiches sich abspielenden Austausche; derselbe setzt sich aber auf zahlreichen Wegen in die Mitte des Landes fort: bis in die entlegensten Thäler der Gebirge wird die Baumwolle Nordamerikas und Indiens gebracht, gelangen die Kornfrüchte Rußlands, und es deuten die oben angedeuteten Zahlen auf einen großartigen Verkehr im Herzen des Reiches.

Das Stromnetz Deutschlands ist etwa auf einer Strecke von 9500^{km} schiffbar, worunter freilich mancher wenig befahrene Fluß eingerechnet ist. Diese natürlichen Wege sind in geringem Maße durch Kanäle miteinander verbunden, welche nur in Norddeutschland ein wahres Netz sich kreuzender Wasserstraßen geschlossen haben, während in den mitteldeutschen Landschaften wegen des gebirgigen Charakters Kanalbauten völlig fehlen und in Süddeutschland solche in untergeordnetem Maße die Donau nebst ihren reißenden Nebenflüssen, mit dem Maine, ergiebiger aber den Rhein mit Saone und Mosel verknüpfen. Es verfügt das deutsche Reich somit über etwa 11.400^{km} Wasserstraßen, deren Bedeutung am ersichtlichsten daraus erhellt, daß sie 1883 von nicht weniger als 18.372 Fahrzeugen benutzt wurden, welche bei einem Gehalte von 1.660.000 Tonnen eine beträchtlich größere Ladefähigkeit als die Seeflotte (1.270.000 Tonnen, vergl. S. 582) des Reiches besitzen.

Ergiebiger als die Wasserstraßen erschließen die Eisenbahnen das Innere Deutschlands. 1871 bei Gründung des neuen deutschen Reiches zählte man nur 21.482^{km} Schienenstränge, 1883 hatten sich dieselben auf 35.081^{km} verlängert, sodaß in diesem Jahre auf je 1000^{qkm} Fläche 64,5^{km} und auf 100.000 Einwohner 77^{km} Eisenbahnen kamen. Derartig günstige Verhältnisse kehren in keinem anderen Großstaate des Kontinentes wieder; das deutsche Reich hat das dichteste Eisenbahnnetz des europäischen Festlandes, und dasselbe paßt sich genau den Bedürfnissen der Bevölkerung an. Es ist weitmaschig in den weiten, dünn bewohnten Partieen des norddeutschen Flachlandes, während es in den mitteldeutschen Gebieten sich so sehr verengt, daß hier auf 1000^{qkm} Fläche des gebirgigen Landes über 100^{km} Eisenbahnen kommen. Im südlichen Deutschland wird das Netz wieder etwas weiter, bleibt aber immer noch weit geschlossener als im Norden. 11.400 Lokomotiven, 20.900 Personenwagen und 238.600 Güterwagen suchten 1883 auf diesen Schienensträngen den Verkehr zu bewältigen, welcher immer noch in raschem Wachstum begriffen ist. Derselbe bestand 1882 1883 in 7 Milliarden zurückgelegten Personenkilometern und 14,6 Milliarden Tonnenkilometern, während 14 bezüglich 12 Jahre zuvor die Anzahl der beförderten Personen und der verfrachteten Güter kaum halb so groß war. Eisenbahnwaggons, Binnen- und Seeschiffe sind der große Apparat, auf welchem die Warenbewegung des Reiches erfolgt

und welcher der letzteren Fahrzeuge mit einer Ladefähigkeit von $5^1/_3$ Million Tonnen zur Verfügung stellt.

Post und Telegraph vervollständigen diese Verkehrsmittel. 1883 wurden nicht weniger als 13.137 Postanstalten gezählt, von welchen die Mehrzahl mit Telegraphenämtern verbunden war. Letztere, der Zahl nach 11.231, waren an Linien von 75.219^{km} Ausdehnung und 273.536^{km} Drahtlänge verteilt. Die ausgiebige, hier nur andeutbare Benutzung dieser Anstalten erhellt daraus, daß für je 100 Einwohner im Jahre 1883 2213 Briefe, 176 Packete und 33 Telegramme befördert wurden, beträchtlich mehr als für die gleiche Volksziffer in den übrigen europäischen Großstaaten.

Wenn also auch seine Wasserstraßen von verhältnismäßig geringer Ausdehnung sind, so besitzt das deutsche Reich dafür einen um so größeren Schatz von Landverkehrsmitteln. Es ist kaum ein natürlicher Straßenzug von Schienensträngen unbenutzt geblieben, und vor denselben sind manche natürlichen Scheiden gefallen. Genähert sind die einzelnen deutschen Gaue, und in weniger als 15 Stunden ist es möglich die entlegensten Zipfel des Reiches von dessen Mitte aus zu erreichen. Wo der Lokomotive Schranken gezogen sind, erstreckt sich der Telegraphendraht bis zu kleinsten Städten, er ersteigt die Höhen des Riesengebirges und Harzes und wagt sich eben auf einen Gipfel der deutschen Alpen, den Wendelstein. Auf diese Weise ist es ermöglicht, die mannigfachen Unterschiede zwischen den einzelnen Landschaften auszugleichen, mit der Geschwindigkeit des Blitzes pflanzt sich allenthalben die Kunde vom Laufe der Geschichte hinein in die kleinsten Orte, und mit der Schnelligkeit des Dampfes erfolgt der Austausch von heimischen und ausländischen Erzeugnissen, wie in den Adern und Nervensträngen eines einzigen Organismus pulsiert auf den Eisenbahnen und dem Telegraph ein einheitliches Leben, als dessen Atmung gewissermaßen die Einfuhr und Ausfuhr an den Grenzen entgegentritt.

Unter solchen Umständen schwinden in dem wirtschaftlich zur Einheit gewordenen Reiche ererbte Sonderstellungen rasch dahin, und nur noch von administrativer Bedeutung ist seine politische Gliederung, welche aus der folgenden Tabelle entnommen werden kann.

Staaten und Landesteile	Flächeninhalt qkm	Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dez. 1885	Jährliche Bevölkerungszunahme in Prozenten 1880/1885	1875/1880	1871/1875
I. Preußen:					
Provinz Ostpreußen[1]	39.175,8	1.958.858	0,26	0,82	0,46
„ Westpreußen	25.781,8	1.407.960	0,03	0,91	0,53
Stadt Berlin	60,6	1.315.297	3,17	2,92	3,92
Provinz Brandenburg	39.838,0	2.312.595	0,66	0,99	1,46
„ Pommern	31.073,2	1.505.795	— 0,15	1,04	0,53
„ Posen	28.951,4	1.715.024	0,14	1,17	0,35
„ Schlesien	40.291,4	4.111.389	0,51	0,83	0,90
„ Sachsen	25.211,5	2.427.979	0,98	1,27	0,77
„ Schleswig Holstein	18.811,5	1.150.233	0,11	0,96	0,67
„ Hannover	38.121,8	2.172.294	0,19	0,99	0,68
„ Westfalen	20.199,6	2.202.726	1,50	1,39	1,77
„ Hessen-Nassau	15.691,8	1.592.102	0,18	1,14	1,18
„ Rheinlande	26.980,5	4.344.802	1,29	1,37	1,52
„ Hohenzollern	1.112,8	66.709	— 0,27	0,35	0,31
Königreich Preußen	351.703,7	28.313.833	0,71	1,16	1,01

[1] Kleine Abweichungen unserer Arealzahlen von den amtlichen rühren daher, daß wir kurisches, frisches und Stettiner Haff als Binnenseeflächen mit zum Landareal gerechnet haben.

	Staaten und Landesteile	Flächeninhalt qkm	Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dez. 1885	Jährliche Bevölkerungszunahme in Prozenten 1880/1885	1875/1880	1871/1875
II	**Bayern:**					
	Reg. Bez. Oberbayern	16.725,1	1.004.716	1,08	1,13	1,51
	„ Niederbayern	10.759,1	660.616	0,12	0,80	0,76
	„ Pfalz	5.937,1	686.216	0,55	1,09	1,01
	„ Oberpfalz	9.662,6	537.953	0,35	0,86	0,29
	„ Oberfranken	6.999,6	576.028	0,02	0,72	0,63
	„ Mittelfranken	7.572,9	671.336	0,81	1,15	0,98
	„ Unterfranken	8.399,6	619.867	— 0,21	0,86	0,16
	„ Schwaben	9.812,3	649.150	0,46	0,78	0,81
	Königreich Bayern	75.863,5	5.116.180	0,19	1,02	0,80
III	**Sachsen:**					
	Kreishauptmannschaft Dresden	4.336,9	859.638	1,23	1,51	2,56
	„ Leipzig	3.567,4	773.718	1,78	2,01	1,98
	„ Zwickau	4.619,0	1.189.429	1,47	1,37	1,87
	„ Bautzen	2.469,7	356.383	0,21	0,70	0,62
	Königreich Sachsen	14.992,9	3.179.168	1,31	1,48	1,92
IV	**Württemberg:**					
	Neckarkreis	3.326,8	639.623	0,53	1,15	1,72
	Schwarzwaldkreis	4.773,2	475.113	0,10	0,77	0,38
	Jagstkreis	5.138,0	414.968	0,36	0,81	0,39
	Donaukreis	6.261,8	465.145	— 0,12	0,86	0,63
	Königreich Württemberg	19.503,7	1.994.849	0,24	0,93	0,85
V	**Baden:**					
	Kreis Konstanz	1.864,4	132.563	0,18	0,59	0,25
	„ Villingen	1.056,5	70.318	— 0,09	0,64	— 0,52
	„ Waldshut	1.238,0	78.225	— 0,53	— 0,05	0,10
	„ Freiburg	2.186,2	209.853	0,30	0,70	0,16
	„ Lörrach	960,2	93.305	0,20	0,19	0,07
	„ Offenburg	1.523,3	157.081	0,25	0,62	0,45
	„ Baden	1.045,3	131.719	0,03	0,77	0,73
	„ Karlsruhe	1.527,3	280.854	1,03	1,07	1,82
	„ Mannheim	165,3	136.169	1,85	1,99	2,61
	„ Heidelberg	968,1	116.899	0,18	0,96	0,94
	„ Mosbach	2.166,8	154.823	— 0,56	0,85	0,12
	Großherzogtum Baden	15.081,1	1.560.839	0,30	0,82	0,77
VI	**Hessen:**					
	Provinz Starkenburg	3.019,0	402.606	0,40	1,27	1,41
	„ Oberhessen	3.287,2	282.872	— 0,13	0,81	0,10
	„ Rheinhessen	1.374,1	290.692	0,95	1,27	0,99
	Großherzogtum Hessen	7.680,3	956.170	0,12	1,11	0,80
VII.	**Mecklenburg-Schwerin**	13.303,8	575.140	— 0,07	0,82	— 0,18
VIII.	**Sachsen-Weimar**	3.592,6	313.068	0,26	1,10	0,58
IX.	**Mecklenburg-Strelitz**	2.929,5	98.371	— 0,38	0,91	— 0,34
X.	**Oldenburg:**					
	Herzogtum Oldenburg	5.375,1	267.079	0,26	1,21	0,11
	Fürstentum Lübeck	511,2	34.719	— 0,21	0,61	— 0,20
	„ Birkenfeld	502,9	39.452	0,39	0,81	0,66
	Großherzogtum Oldenburg	6.420,2	341.250	0,22	1,10	0,37

Staaten und Landesteile	Flächeninhalt qkm	Ortsanwesende Bevölkerung am 1. Dez. 1885	Jährliche Bevölkerungszunahme in Prozenten 1880/1885	1875/1880	1871/1875
XI. Braunschweig	3.690,4	372.580	1,29	1,29	1,20
XII. Sachsen Meiningen	2.468,4	214.697	0,72	1,25	0,86
XIII. Sachsen Altenburg	1.323,8	161.129	0,77	1,22	0,65
XIV. Sachsen Koburg Gotha	1.968,1	198.717	0,41	1,28	1,16
XV. Anhalt	2.347,4	247.603	1,25	1,70	1,21
XVI. Schwarzburg-Sondershauſ.	862,1	73.623	0,70	1,05	0,11
XVII. Schwarzburg-Rudolſtadt.	940,4	83.939	0,89	0,92	0,38
XVIII. Waldeck	1.121,0	56.565	0,02	0,64	— 0,67
XIX. Reuß, ältere Linie	316,1	53.787	1,15	1,55	1,03
XX. Reuß, jüngere Linie	825,7	112.118	2,02	1,84	0,92
XXI. Schaumburg-Lippe	339,7	37.204	1,01	1,31	0,82
XXII. Lippe	1.222,0	123.250	0,49	1,34	0,29
XXIII. Lübeck	297,7	67.658	1,25	2,21	2,18
XXIV. Bremen	255,6	166.392	1,20	1,94	3,74
XXV. Hamburg	409,8	518.712	2,67	3,09	3,41
XXVI. Elſaß-Lothringen:					
Bezirk Unter Elſaß	4.771,1	612.009	— 0,00	0,16	— 0,09
„ Ober Elſaß	3.512,3	462.231	0,01	0,37	— 0,30
„ Lothringen	6.221,1	488.905	— 0,15	0,51	— 0,53
Reichsland Elſaß Lothringen	14.508,1	1.563.115	— 0,05	0,45	— 0,29
Deutſches Reich	543.967,9	46.810.587	0,70	1,14	1,00

Das deutſche Reich iſt ein Bund einzelner Staaten, welche in voller Unabhängigkeit neben einander exiſtieren, und deren Macht und Einfluß ſowohl von ihrem Areal und ihrer Volkszahl als auch von ihrer geographiſchen Lage beſtimmt wird. In beiderlei Hinſicht iſt Preußen vor allem zu nennen. Im nördlichen Flachlande wurzelnd und in den mitteldeutſchen Gebirgen herrſchend, beſitzt dasſelbe in Norddeutſchland ſolches Übergewicht, daß die zahlreichen hier noch befindlichen Länder dagegen ganz zurückſtehen; ſich zwar nur mit kleinen Ausläufern nach Süddeutſchland erſtreckend, beherrſcht es hier aber den Schlüſſel des großen rheiniſchen Landbeckens, nämlich Frankfurt a. M. Es umfaßt beinahe zwei Drittel des Reiches und etwa drei Fünftel von deſſen Bewohnern, es iſt der einzige Staat Deutſchlands, welcher im Stande wäre, im Kampfe mit den nachbarlichen Mächten ſeine Exiſtenz zu wahren. Allein wenn auch das preußiſche Gebiet 1866 eine namhafte Abrundung erfahren hat, wenn es auch einen ziemlich zuſammenhängenden Komplex von Norddeutſchland einnimmt, ſo iſt es demungeachtet von ſeinen kleinſten Nachbarn ſehr abhängig. Es hat an der Nordſee keinen größeren Hafen, ſein Handel wird hier vornehmlich von Hamburg und Bremen vermittelt, und ein weiterer Teil der Küſten des deutſchen Meeres wird ihm durch Oldenburg entzogen; auch die Oſtſeegeſtade gehören ihm nur teilweiſe, Mecklenburg und Lübeck beſitzen hier ſchöne Häfen, ſodaß Preußen gerade von der See in beträchtlichem Maße abgeſchloſſen iſt. Wiewohl es ferner vier Fünftel der mitteldeutſchen Gebirgsſchwelle umfaßt und hier namentlich die wichtigen rheiniſchen Induſtriebezirke beſitzt, ſo entfallen doch die fruchtbarſten Teile Thüringens auf die dort gehäuften Kleinſtaaten, und wenn es ſich auch über zwei Drittel der nördlichen Umwallung Böhmens ausbreitet, ſo wird der am dichteſten beſiedelte Teil derſelben vom Königreiche Sachſen eingenommen. Sind alſo gerade wichtigere Gebiete Norddeutſchlands außerhalb Preußen gelegen, ſo iſt dasſelbe doch hier dermaßen entfaltet, daß es ſowohl

Industriebezirke wie auch ausgedehnte Ackerbaubezirke besitzt, und indem diese letzteren räumlich überwiegen, so wird zwar der Ausgleich zwischen den beiderseitigen Erzeugnissen ein vollständiger, aber es wird zugleich durch die großen, dünn bewohnten norddeutschen Gebiete die Volksdichte unter das Mittel im Reiche gedrückt.

Kaum ein zweiter Staat Norddeutschlands besitzt eine so glückliche Mischung seiner Bevölkerung wie Preußen; die Großherzogtümer Oldenburg, Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz erstrecken sich ausschließlich im Flachlande und sind bloß auf die Nutzung eines meist wenig ergiebigen Bodens angewiesen; obwohl die beiden ersteren Küstenstrecken besitzen, so ist ihre Schiffahrt wegen des mangelnden größeren Hinterlandes beschränkt. Entgegengesetzt liegen die Verhältnisse beim Königreiche Sachsen, welches sich zwar über fruchtbares Land ausdehnt, allein eine dermaßen starke Volksdichte besitzt, daß seine Bodenproduktion nicht mehr im entferntesten für den Verbrauch ausreicht; großartige Industrieen gewähren dem Lande zwar entschiedenen Wohlstand, sind aber in ihrem Absatze fast ausschließlich auf die einengenden Nachbarstaaten angewiesen, von welchen das kleine Königreich deswegen durchaus abhängig ist. Dasselbe gilt von den angrenzenden Fürstentümern Reuß älterer Linie und Reuß jüngerer Linie, welche nahezu so dicht wie Sachsen bevölkert sind und gleichfalls eine vorwiegend industrielle Bewohnerschaft haben. Dagegen liegt das Schwergewicht der thüringischen Staaten minder einseitig; die fruchtbaren Gefilde des Thüringer Beckens lassen einen ergiebigen Ackerbau zu, während sich zahlreiche Gewerbe im angrenzenden Thüringerwald einbürgerten. Das Großherzogtum Sachsen-Weimar, die Herzogtümer Sachsen-Koburg-Gotha, Sachsen-Meiningen und Sachsen-Altenburg sowie endlich die Fürstentümer Schwarzburg-Rudolstadt und Schwarzburg-Sondershausen, deren Flächen fast unentwirrbar verwachsen sind, besitzen bei namhafter Volksdichte ein sehr entsprechendes Verhältnis zwischen Ackerbau und Industrie; aber wie zahlreich auch die Erzeugnisse der letzteren sind, und wie weite Verbreitung sie auch in Deutschland finden, so decken sie doch keineswegs alle Bedürfnisse jener kleinen Länder; die Großindustrie fehlt denselben völlig. Auch die subhercynischen Staaten, die Herzogtümer Anhalt und Braunschweig, die Fürstentümer Lippe und Schaumburg-Lippe haben wegen ihrer natürlichen Beschaffenheit sowohl mancherlei Industrieen als auch ausgedehnte Landwirtschaft, allein auch sie sind zu klein, als daß sie alle ihre Bedürfnisse selbst zu decken vermöchten. Das Fürstentum Waldeck endlich, welches sich auf dem waldigen Ostabfalle des rheinischen Schiefergebirges erstreckt, entbehrt aller Industrieen und erzeugt nur Bodenprodukte. Wenn endlich den freien Städten Hamburg, Bremen und Lübeck nicht bloß ein Weltruf, sondern auch besondere Wichtigkeit im deutschen Reiche zukommt, so ist dies lediglich ihrem Range als Handels- und Verkehrsplätze zu danken, sie sind die Vermittler zwischen Deutschland und überseeischen Gebieten, und wenn sie auch nicht unbeträchtliche Industrieen besitzen, so sind sie doch in Bezug auf jede Einzelheit ihrer Existenz auf ihre politischen Nachbarn angewiesen, und nur die Eifersucht der letzteren hat sie in früheren Zeiten erhalten. So ist denn Preußen in Norddeutschland umgeben von einer nicht geringen Zahl kleinerer Staaten, die insgesamt mehr oder weniger sichtlich von ihm abhängen. Inwiefern dies politisch der Fall ist, lehrt der Lauf der Geschichte, während wirtschaftlich die größeren wegen der Einseitigkeit ihrer Produktion, die kleineren aber wegen ihrer allzugeringen Dimensionen als thatsächlich unselbständige Staatswesen erwiesen werden.

In Süddeutschland gestalten sich die Verhältnisse wesentlich anders als im Norden. Die einzelnen Landschaften sind weniger unterschieden; wenngleich zweifellos das Alpenvorland weit hinter dem südwestdeutschen Becken zurücksteht, so ist doch zwischen beiden ein weit geringerer Abstand als zwischen den weiten Ebenen des Nordens und den mitteldeutschen Gebirgen. Ferner hat sich kein Staat so überwiegend entfaltet wie im Norden. Bayern zwar umfaßt mehr als die Hälfte der Fläche, keineswegs aber die Hälfte der Bewohnerschaft. Endlich aber ist die Kleinstaaterei im Süden viel gründlicher als im Norden beseitigt worden; es giebt nur fünf süddeutsche Staaten, und nur in ganz geringem Maße teilen Preußen und Oldenburg den Besitz des Gebietes. Unter solchen Umständen begegnet man in Süddeutschland Staaten, welche in ähnlicher Weise voneinander unabhängig sind wie sie zusammen vermöge der oben angedeuteten Verhältnisse sich eine gewisse Selbständigkeit gegenüber Norddeutschland wahren. Das vorwiegend über das Alpenvorland und über die sandigen Gebiete des fränkischen Beckens sich erstreckende Königreich **Bayern** ist zwar am größten, aber zugleich am dünnsten besiedelt; seine Volksdichte bleibt selbst unter der Preußens und seine industrielle Thätigkeit steht weit hinter der landwirtschaftlichen zurück. Kleiner, aber stärker bewohnt, sowohl durch eine außerordentlich sorgfältige Bodenkultur als durch ein lebhaftes Gewerbsleben ausgezeichnet ist das Königreich **Württemberg**, welches sich um das Neckarbecken kristallisiert, während das Großherzogtum **Baden** und das Reichsland **Elsaß-Lothringen** als zwei fast gleich große Gegenstücke sich in den Besitz der oberrheinischen Tiefebene teilen, in welcher Landwirtschaft und Industrie in gleich hoher Entfaltung eine sehr dichte Bevölkerung nähren. Auch das Großherzogtum **Hessen** zeigt auf dem überwiegenden Teile seiner Fläche diese schöne Verknüpfung, während es auf einer untergeordneteren Partie, welche dem hessischen Berglande angehört, eine dünnere und weniger gewerbliche Bewohnerschaft aufweist. Wiewohl die fünf süddeutschen Staaten in verhältnismäßig großer wirtschaftlicher Unabhängigkeit von einander bestehen, so ist keiner derselben stark genug, um sich seine politische Selbständigkeit wahren zu können; mitten im Binnenlande gelegen, sind sie in jeglicher Hinsicht auf ihre Nachbarn angewiesen, und zwar vor allem unbedingt auf Norddeutschland nicht bloß aus nationalen und politischen Gründen, sondern auch aus Rücksichten des Verkehrs nach dem Meere.

Wenn also auch das deutsche Reich aus einzelnen selbständigen Staaten zusammengesetzt ist, so sind dieselben über die fünf Landschaften, in welche sich der Boden gliedert, in solcher Weise verbreitet, daß der eine mehr oder weniger vom Nachbarn abhängt, sodaß die politische Selbständigkeit, wie unanfechtbar sie auch dem Gesetze nach ist, thatsächlich nicht mehr als eine Form darstellt. Für den gesamten Organismus des Reiches aber erwächst aus dieser eigentümlichen Zusammensetzung ein erheblicher Vorteil gegenüber mehr zentralistisch angelegten Staatswesen. So viele einzelne politische Begriffe im Reiche entgegentreten, so viel einzelne Mittelpunkte sind auch vorhanden, um welche sich staatliches Leben schart und von welchen eine erhöhte Kultur auf die Umgebung ausstrahlt. Nicht vermöge der Vorteile ihrer Lage, sondern als Hauptstädte erblühten im Süden des Reiches München, Stuttgart, Karlsruhe und Darmstadt, nahm in den mittleren Landschaften Dresden eine prächtige Entwicklung und gelangte Weimar zu einem gefeierten Ruhme, erwuchsen in den unfruchtbarsten Teilen des Flachlandes Oldenburg und Schwerin zu namhaften Orten, und wenn auch alle diese Städte an Umfang und Glanz weit hinter Berlin zurückstehen, so

übertreffen doch die größeren von ihnen auf dieſem oder jenem Gebiete die Reichshauptſtadt. Sie alle ſind neben der geräuſchvollen Kapitale behagliche Sitze einer feineren Kultur und freundliche Stätten künſtleriſchen Wirkens.

In regem Wettbewerb auf dem Gebiete der Bildung und des Unterrichtes haben die deutſchen Einzelſtaaten vor allem darnach getrachtet, ſich auf geiſtigem Gebiete unabhängig voneinander zu machen. Die Mehrzahl der zwanzig deutſchen Univerſitäten dankt dieſem Beſtreben ihren Urſprung, und wenn auch manche Bildungsſtätte vernichtet wurde durch die Stürme, welche ihren ſtaatlichen Nährer wegfegten, ſo haben doch andere dieſem Schickſale getrotzt; nicht bloß das mächtige Preußen, ſondern auch Bayern und Baden beſitzen mehrere Univerſitäten, und Sachſen, Württemberg, Heſſen, ſelbſt Mecklenburg, ferner die Geſamtheit der Thüringer Staaten und endlich das Reichsland Elſaß-Lothringen haben ihre eigene Hochſchule. In jedem Staate ſtrebt das öffentliche Leben nach einem Punkte zuſammen, und je größer der Staat, deſto gewaltiger wird die Anſammlung von Menſchen an einer Stelle, deſto größer die Entfremdung derſelben von der Scholle. Vor einer ſolchen Häufung wahrt im deutſchen Reiche die Zuſammenſetzung desſelben aus einzelnen Ländern, welche das Zuſammenfließen nach einer einzigen Kapitale unterbindet; in allen Landſchaften des Reiches ſind kleinere Magneten vorhanden, welche unter der verſchiedenen Natur ihrer Umgebung, ſowie durch den verſchiedenen Charakter ihrer Einwohner verſchiedene Phyſiognomieen erhalten.

Register.

A.

Aach, die 224.
Aachen 360.
Aachener Kohlenlager 337.
— Steinkohlengebirt, Sirdlungen in demselben 360.
Aalen, Eisenerzlager 252, Stadt 275.
Aare 207.
Abrasionsplatrau im rheinischen Schiefergebirgr 316.
Achenpaß 149.
Achensee 150, 169.
Ackerbau, im Alpenvorland 178, im Böhmerwaald 186, im südwrstdrutschen Becken 239, in der oberrheinischen Tiefebenr 215, in drr fränkisch schwäbischen Muschelkalkplattr 249, in der mittrldrutschen Gebirgsschwrllr 336, in der nördlichen Umwallung Böhmens 437, 111, im Erzgebirge 416, im nord drutschen Flachland 517, 521.
Ackerland, Verteilung desselben in der mittelbeutschrn Gebirgsschwelle 308.
Ackermann 38.
Ackerschachtelhalm 69.
Adeesdach 411.
Adirr, wilde 411.
Adirrgrbiegr 411, Entstrhungsgeschichtr 431.
Adorf 448.
Aepfel 51.
Affen in Europa 63.
Afrika, Wichtigkeit für dir Kulturentwicklung Europas 81.
Agave 45.
Agrumrn 45.
Ahlqvist 77.
Aibling, Bad 199.
Aken 544.
Albanesen, Kapfzahl 75, Vertrilung 78.
Alemannrn, im deutschen Reich 119, im drutschen Alpenvorland 173, 176, im südwestdeutschen Becken 241.
Alexanderbad 381.
Algäure Alpen, Oeogeaphir 118, Teias und Kreidesystem 161, Verlauf der Thäler 162.
Alken 55.
Allr 478.
Allendaef 369.
Allrnstein 556.
Aller 486, Verkehrsader 496.
Alluvialaltrr, Tire- und Pflanzrnwell währrnd desselben in Europa 68.
Alluvialbildungrn im norddrutschen Flachland 513.
Almrn in den bayerischen Kalkalprn 184.
Alpen, Baumgrenze 49, Einfluß auf das Klima Mitteltruropas 91, Brschiedung der gralogischen Schichtrn 98, während drr Jueapprriobe 101, Ursprung drr Gletschee dee Diluvialpprivbe 109, Audlick beefelden von München 116, Faltung 159, Einfluß auf den Vrekehr im Alprnvorland 187.
— drutsche 116, Votksverteilung 181, Verkehesstraßen 189.
— mittrldrutsche 313.
Alpen Karpatenvoeland 93.
Alpenregian in drn Kalkalpen 182.
Alprnschnechuhn 57, 67.
Alpenvarland, deutsches, Begrenzung 135, Aecal 136, 177, oeographische Gliederung 137, Seeen 141, Klima 143, Bildungsgeschichtr 159, in dre Trr tiäepreiabe 163, in der Quartärprriobe 166, Feuchtdaekeit 168, Bewohner 171, Siedlungsaem 171, palitische Einteitung 177, Beoölkreungsverhältnisse 177, wirtschaftliche Verhältnisse 177, Vrekeheslinien 187, Städte 190, Lilteratnr 283, Adgrschtassenheit 587.
Alprnwirtschaft 182, in Schwaben 183, im Wasgau 218, auf dem Riesengedirgr 419.
Alpine Gediegsdildung 95.
Alsen 476, 491, 569.
Altdaneen, Ortschaftrn 198.
Alt Breisach 268.
Alt-Damm 549.
Altdarf 278.
Altrna 364.
Altenau 384.
Altenbeeg 449.
Altenburg 452, 454.
Altendorf 383.
Altenrssen 363.
Altrs Land, Marschland 489.
Altmühl, Thal 222, Abfluß 225.
Attötting 199.
Altona 559.
Altwaler 412.
Altwatregrdirge, Entstehungsgrschichte 432.
Altwassee 462.
Ambeeg 204.
Ammrrsee 141, Vegrlation 178.
Amrum 489.
Amt Gehren 380.
Andernach 356.
Andrre, R. 75, 521.
Angrldis 315.
Angeln, Haldinsel 491.
Angrrap 478.
Angermünde 553.
Anhall, Zugehörigkrit zum deutschen Reiche 132, Lage 344, grschichtliche Entwaicklung 521, Geößenvrrhältnisse 593, politische Stellung 594.
Anklam 576.
Annaberg 448.
Ansbach 278.
Antiloprn 61.
Apenrade 567.
Apenrader Bucht 491.
Apolda 373.
Aptirnrpoche, Ausdehnung drs Keridemeeres in Eucopa währrnd berfrlbrn 103.
Aebee 155.
Archäische Gestrinr in der mitteldeutschen Gebirgsschwrlle 311.
Archäisch paläazoisches Geundgebiegr in der nördlichen Umwallung Böhmens 419.
Archangelsk, Luftfeuchtigkeit 35.
Ardennrn 287.
Argentaeatum 264.
Arembergisches Mvor 486.
Ariee, Auftreten in Europa 119.
Arkona, Vorgebirgr von 492.
Arlberg 148.
Arnald 123, 245, 340.
Aensbeeg 361.
Arnstadt 384.
Arnswalde 553.

Arolsen 371.
Ars 282.
Artern 375.
Arve 49.
Aschaffenburg 262.
Aschersleben 392.
Asien, Zusammenhang mit der Bevölkerung Europas 72.
Asperg 220.
Aßmann, R. 308.
Aßmannshausen 350.
Athen, Luftfeuchtigkeit 35.
Atlantischer Ozean, Einfluß auf das Klima Westeuropas 36.
Auerbach im Vogtland 448.
Aufbruchbecken, in Thüringen 328, bei Pyrmont 332.
Augsburg 118, 173, Bauart 176, Lage 179, Entwicklung 193.
Aumund 561.
Aurich 545.

B.

Badelsberg, Schloß, 540.
Bacharach 350.
Baden, Großherzogtum 132, Anteil am südwestdeutschen Landbecken 243, Größenverhältnisse 592, politische Stellung 595.
Baden Baden, Therme 236, Stadt 267.
Badenweiler, Therme 236, Ort 267.
Baer, von, 18.
Bär, weißer 53, brauner 57, 62, 67.
Barentsinsel, Lufttemperatur 40.
Bajuwaren, im deutschen Alpenvorland 171, 188.
Balgen 489.
Balkanhalbinsel, Klima 29, Ursache der geringen Volksdichte 83.
Ballenstedt 385.
Baltische Seenplatte 473, Orographie 175, Entstehungsgeschichte 502, Siedlungen 552.
Baltisches Meer 20.
Baltrum 489.
Bamberg, Hopfenkultur 250, Vergleich mit Nürnberg 277, heutige Bedeutung 279.
Banz, Schloß 279.
Bardy 392.
Bardowick 558.
Barmbeck 559.
Barmen 364.
Bartenstein 556.
Barth, Herm. von 148.
Barth, Stadt 572.
Basalte im südwestdeutschen Becken 236, 237.
Basaltkuppen, im rheinischen Schiefergebirge 288, im hessischen Bergland 322.
Basel 258, 265.
Basken 75.
Bauer 328.
Baumgrenze, in den deutschen Kalkalpen 153, im rheinischen Gebirgssystem 212, im Riesengebirge 419.
Baumwuchs, Grenze desselben in der Quartärperiode 166.
Bausenberg 291.
Bauster, Entstehung des Thales derselben 332.
Bautzen 459.
Bayenthal 358.
Bayern, Königreich 132, politische Entwicklung 176, wirtschaftliche Verhältnisse 177, Volksdichte 179, Industrie und Handel 180, Anteil an der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 344, Größenverhältnisse 592, politische Stellung 595.
Bayern, die, im deutschen Reich 120, im deutschen Alpenvorland 171, 176.
Bayreuth 279.
Bayrische Alpen, Orographie 149, Höhenverhältnisse 150, Seenreichtum 150, Hausform 175.
Bayrisches Herzogtum, politische Entwicklung 176.
Becker 292.
Beerberg 297.
Befreiungshalle bei Kehlheim 201.
Beheim Schwarzbach 122, 521, 522.
Behm 12.
Belchen 211.
Belchensee 213.
Belgard 553.
Benecke, W. 99, 233.
Benneckenstein 381.
Berchtesgaden, Thalkessel von 151, Ort 203.
Berchtesgadener Alpen 150, Schneefelder 153, Salzreichtum 172, 184.
Berendt 427, 494, 501, 507.
Bergbau im Harz 383, in Sachsen 449, auf der oberschlesischen Platte 467.
Bergen, Klima 32.
Berggießhübel 449.
Berghaus 480.
Bergmann, E. von 521.
Bergstraße 268.
Berlin, Klima 32, Regenhäufigkeit 35, Verkehrszentrum 529, Bedeutung 531, 584, Entwicklung 532, Ursache seiner Blüte 535, 595.
Berlin-Metzer-Eisenbahn 353.
Bernau 534.
Bernburg 391.
Berneck 381.
Bernkastel 353.
Bernstein 493.
Bernsteinküste 493.
Beseke 176.
Bessungen 268.
Beuthen 468.
Bevölkerungszunahme im deutschen Reich 587.
Bewölkung in Europa 35, im deutschen Alpenvorland 144.
Beyrich 322.
Bezold, W. von 144.
Biberach 197.
Biedrich Mosbach 262.
Bielefeld 334.
Billwärder Ausschlag 559.
Bingen 350.
Binneneis, einstige Ausdehnung desselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 335.
Binnenhäfen 520.
Binnenseeen in Europa 25, Entstehung derselben 26.
Binnenstädte im norddeutschen Flachland 542.
Birke, Vordringen nach Norden 47, vertikale Erhebung 49, Vorkommen auf Island 52.
Birnen 51.
Birnhorn 149.
Bischweiler 266.
Bistritzer See 155
Bitsch 271.
Bitterfeld 544.
Blanche Mer 213.
Blankenburg 385.
Blankeneje 560.
Blasewitz 457.
Blaueis 154.
Blaufuchs 53.
Blautopf 224.
Bleicherei an der Ruhr 364.
Bleicherode 373.
Bleierze, im Böhmerwaldvorland 187, im rheinischen Schiefergebirge 337, in Thüringen 338.
Blies 238.
Blindschleiche 56.
Bodak 61.
Bober 403, 410, 413.
Bocholt 397.
Bochum 363.
Bockenheim 261.
Bockwa 450.
Bodden an der mecklenburgischen Küste 491.
Boddenküste 492.
Bode 48.
Bode 301, Romantik ihres Thales 324.
Bodenbenutzung, im südwestdeutschen Becken 240, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 308.
Bodenbildung, Zusammenhang derselben mit der Mannigfaltigkeit der Bewohner in Europa 86.
Bodenerhebung Europas 17.
Bodenschätze, im Böhmerwald 185, der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 336.
Bodensee 25, 141, Orographie 142, Klima an seinen Gestaden 144, 178, Entstehungsgeschichte 164, Vegetation 171, 178, Siedlungsverhältnisse 196.

Bodenwert, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 331, in der nördlichen Umwallung Böhmens 137, im norddeutschen Flachland 516.
Böhmen, Abgeschlossenheit des Landes 416, 446.
— nördliche Umwallung, orographische Gliederung 400, Vergleich mit der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 402, Wegsamkeit und Klima 414, Entstehungsgeschichte, geologische Gliederung 419, Wert des Bodens 135, Siedlungsgeschichte 440, politische Einteilung 443, Verkehrswege 445.
Böhmerwald, Gletscher 140, Orographie 151, Seen 155, Baumwuchs 156, Klima 157, hydrographische Verhältnisse 157, Bildungsgeschichte 170, Volksverteilung 185, wirtschaftliche Verhältnisse 185, Siedlungen 204.
Böhmisches Becken 93.
Böhmisches Massiv, Bildung 163.
Bonn 356.
Boppard 351.
Borbeck 363.
Borken 396.
Borkum 489, 566.
Borna 455.
Borne, M. von dem 478, 480.
Bornheim 261.
Bornhöft 514.
Bornstedt 541.
Bourtanger Moor 486.
Boyd Dawkins 23.
Brachelli 74.
Brahe 477.
Brake 564.
Brandenburg, Mark, Orographie 481, geschichtliche Entwicklung 519.
— Stadt, 532.
Branntweindrennerei in Nordhausen 374.
Braunkohlenbergbau bei Weißenfels 375.
Braunkohlenbildung, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 314, im hessischen Bergland 329.
Braunkohlenformation, im rheinischen Schiefergebirge 317, in der nördlichen Umwallung Böhmens 422, im Erzgebirge 421, in der Lausitzer Platte 427, in der schlesischen Bucht 430, im norddeutschen Flachland 502.
Braunkohlenlager, im Böhmerwald 172, im südwestdeutschen Becken 237, 240, im rheinischen Schiefergebirge 337, in Thüringen 338, im subhercynischen Hügelland 338, 391, im hessischen Bergland 369, in der nördlichen Umwallung Böhmens 438, in Böhmen 146, im norddeutschen Flachland 516, Einfluß derselben auf die Entwicklung der Binnenstädte in Norddeutschland 543.
Braunsberg 579.
Braunschweig, Land, 132, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
— Stadt, Lage 311, Entwicklung 386.
— Lüneburg, Herzogtum 343.
Bredow 575.
Brege 220.
Bregenzer Ache 148, geologischer Bau ihres Thales 161.
Breitling 492.
Bremen, Stadt, Entwicklung 529, 561, Schiffahrt 526, Bedeutung 583.
- Land 132, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
Bremerhaven 563, 564.
Brenner 149.
Brennerpaß, Verkehrsstraße 189, 190.
Brenz 224.
Breslau 416, 584, Entwicklung 465.
Brieg 465.
Brigach 220.
Britische Inseln, s. Großbritannien.
Brocken 298, Klima 307, Entstehung 324.
Bromberg 550.
Bromberger Kanal 527.
Bronzealter, Mitteleuropa während desselben 112.
Bruchberg im Harz 298, Entstehung 325.
Bruchland im norddeutschen Flachland 482.
Bruchsal 268.
Bruder 422.
Brückenstädte im norddeutschen Flachland 529.
Brüthotwe 53.
Brunsbüttel 560.
Buche, Grenze 48, vertikale Erhebung 50.
Buchenwälder, im südwestdeutschen Becken 240, an der Ostsee 191, 493.
Buchholz 448.
Buchhorn 197.
Budau 389.
Buckowsche See 493.
Bückeberge 303, Entstehung 332.
Bückeburg 395.
Bücking 327.
Bündheim 384.
Bützow 553.
Bulte 487.
Bungsberg 475.
Buntsandstein, Verbreitung in Mitteleuropa 99, Ablagerung im südwestdeutschen Becken 231, Vorherrschen im hessischen Bergland 329.
Bunzlau 463.
Burg, an der Ihle 547, auf Fehmarn 569.
Burghausen 199.
Burgstedt 451.
Burgsteinfurt 396.
Burgunder, die 120.
Burgunder Pforte 201, 210, Bedeutung für den Verkehr 255, 256.
Burkersdorf 451.
Burtscheid 360.
Butjadingen 489.
Buxtehude 560.

C.

Cäsar 113.
Cambrisch silurische Gesteine in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311.
Candolle, Alphons de 48.
Cannstatt 275.
Cassel 321, 367.
Catania, Regenhäufigkeit 35.
Caub 350.
Celle 546, 584.
Cerkow 155.
Cham 204.
Chamäleon 63.
Chamaerops humilis 45.
Charlottenbrunn 462.
Charlottenburg 534.
Chemnitz 450
Chiemsee 141, Vegetation 178.
Chiemseeache 149.
Christianisierung des südwestdeutschen Landdeckens 242.
Coburg 382.
Colditz 451.
Connewitz 453.
Cordigast 221.
Cotta 457.
Credner, Heinrich 327, 329, 332
— Hermann, 435.
Crimmitzschau 451.
Crouberg 261.
Cudowa 463.
Culmdach 279.
Cunewalde 459.
Cunnersdorf 459.
Cuxhaven 560.
Cypresse 45.

D.

Dachs 57, 67.
Dänen, in Deutschland 128, im Königreich Preußen 521.
Dänische Inseln, Orographie 176.
Dahme 543.
Dames 327, 504.
Damhirsch 58, 62.
Damm 543.
Dammscher See 492.
Danzig 436.

Danzig, Stadt, Entwicklung 577, Bedeutung 583.
Danziger Bucht 433.
Dargmoore 487.
Darmstadt 268, 595.
Darß, Halbinsel 492.
Dattelpalme 45, 46.
Daubrée 218.
Dechen, von 290, 312, 318, 337, 426.
Deggendorf 202.
Deiche an der Nordseeküste 489.
Deime 478.
Deister 302, 303, Entstehung 332.
Delitsch, Otto, 545.
Delitzsch 544.
Demmin 552.
Denudation, in Europa während der Diluvialperiode 108; Einfluß auf die Gestaltung der deutschen Kalkalpen 160, des Böhmerwaldes 170, des südwestdeutschen Beckens 243, der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 315, des hessischen Berglandes 320, des norddeutschen Flachlandes 500.
Desor 501.
Dessau 544.
Detmold 395.
Deutsche, Kopfzahl 74, Verteilung 77, Vorherrschen derselben im deutschen Reich 127, Typus derselben 129.
Deutsche Alpen s. Alpen.
— Kalkalpen s. Kalkalpen.
Deutscher Bund, Bildung 121, Areal 126.
Deutsches Alpenvorland s. Alpenvorland
— Reich, Stellung zu Mitteleuropa 117, Ursprung 122, Entstehung des jetzigen 121, Grenzen 125, Küstenlänge 126, Areal 126, Bewohnerzahl 126, Germanisierung 128, Zusammensetzung der Bewohner 129, konfessionelle Verhältnisse 130, politische Verhältnisse 132, Verhältnisse des jetzigen Reiches 585, politische Gliederung 591.
Deutsch Krone 553.
Dentz 357.
Devona 257.
Devonische Gesteine in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311.
Devonperiode in Europa 95.
Dialekte im südwestdeutschen Land decken 244.
Dialektgrenzen, deutsche, Verlauf derselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Diedenhofen 282.
Dievenow 492.
Diez 354.
Dillen 155.
Dillingen 200.
Diluvialperiode in Europa 108, Klimaänderung 110, südwestdeutsches Becken während derselben 239, mitteldeutsche Gebirgsschwelle während derselben 334, nördliche Umwallung Böhmens während derselben 435, norddeutsches Flachland während derselben 503.
Diluvialplatte, zerstückelte, im Alpenvorland 138, 168, Fruchtbarkeit derselben in Schwaben 179.
Diluvium, in Europa 66, im norddeutschen Flachland 504.
Dinkelsberg 216.
Dinkelsbühl 278.
Dirschau 555.
Dislokationen, schwäbisch-bayrische 168, im südwestdeutschen Becken 231, 233, 235, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311, im rheinischen Schiefergebirge 317, im hessischen Bergland 320, in Thüringen 324, im subhercynischen Hügelland 330, in der nördlichen Umwallung Böhmens 421, 122, im Erzgebirge 126, im norddeutschen Flachland 500.
Dislokationssystem, rheinisches 314, hercynisches 314.
Dithmarschen 475, 490.
Dittersbach 462.
Döbeln 451.
Domitz 547.
Dogger, Eisenreichtum 103, Ablagerung im südwestdeutschen Becken 232.
Doggerepoche, Ausdehnung des Meeres während derselben in Europa 101.
Dolinen im fränk.-schwäb. Jura 282.
Dollartbusen 488, Überflutung desselben 515.
Dollmar, kleiner, 337.
Donau 23, 91, Thal 137, 161, 222, ehemaliger Lauf 168, Verkehrsstraße 188, Schiffbar werden derselben 192, Siedlungen an derselben 200, Verlauf 220, unterirdischer Abfluß 224, dieselbe zur Eiszeit 231.
Donaueschingen 271.
Donaugau 138.
Donauhochebene 136.
Donau Main Kanal 201.
Donaumoor 137, 200.
Donauwörth 200.
Donnersberg 210, 251.
Donon 213.
Dorfform, in Sachsen 411, in der Lausitz 459, polnische 467.
Dornach 265.
Dorp 361.
Dortmund 362.
Drachenfels 356.
Drage 177.
Dramburg 553.
Dreisesselberg 155.
Dreilannenriegel 155.
Dremenz 478.
Dresden, Orographie der Umgebung 407, Lage 416, 581, Entwicklung 456.
Driburg 371.
Drömling 486.
Drude 67, 69.
Dudweiler 273.
Dümmer See 486.
Dün 200.
Dünen, bei Karlsruhe 217, Wanderungen derselben an den norddeutschen Küsten 474.
Dünenbildung an den norddeutschen Küsten 474.
Dünenzüge an der Nordseeküste 488, an der Ostseeküste 493.
Düren 360.
Dürkheim 267.
Düsseldorf 359.
Duinger Berg 331.
Duisburg 363.
Dungau 138, Siedlungen 201.
Dunker, M. 332.
Durlach 267.
Dyasperiode, Mitteleuropa während derselben 98, Böhmerwald während derselben 170, südwestdeutsches Becken während derselben 231.

E.

Ebbe 288, 316.
Ederbach 271.
Ederschen auf Island 52.
Ebermayer 157.
Ebernburg 234.
Eberswalde 551.
Ebert 322.
Eckernförde 568.
Eckernförder Bucht 491.
Edelhirsch 58.
Edelkastanie 14, 47.
Edeltanne 14.
Eder 294.
Eger, Quelle, 207.
Egge 292, 304, Entstehung 333.
Ehingen 200.
Ehmann, von 251.
Ehrendreitenstein 352.
Ehrenfeld 358.
Ehrenfels, Ruine 350.
Eibenstock 448.
Eibsee 150.
Eiche, immergrüne 11, Vordringen derselben nach Norden 16, Vorkommen in Rußland 18, vertikale Verbreitung 50.
Eichhörnchen 59.
Eichsfeld 289.
Eichstätt 279.
Eidechsen 56, 63.
Eider 475.
Eiderkanal 528.
Eiderstedt 489.
Eifel 288.
Eilbeck 359.
Eilenburg 544.

Eimsbüttel 559.
Eindeck 370.
Einzelhof in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Eis, Bildung desselben in den norddeutschen Flüssen 498.
Eisbär 53.
Eisenach 373.
Eisenalter in Mitteleuropa 112.
Eisenbahnen, Länge derselben in Europa 85, im südwestdeutschen Landbecken 257, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 346, im norddeutschen Flachland 528, Einfluß auf die Entwicklung Berlins 535, Entwicklung derselben im deutschen Reich 590.
Eisenerzlager, im Böhmerwald 172, 185, im Vorland des Böhmerwaldes 186, im südwestdeutschen Becken 240, am fränk.-schwäb. Jura 252, in der Lothringer Stufenlandschaft 253, im rheinischen Schiefergebirge 336, 337, in Oberschlesien 439.
Eisenindustrie an der Ruhr 363.
Eisenreichtum des Dogger 103.
Eisenstrinlager in der Flyschzone der deutschen Alpen 172.
Eisenverarbeitung im Thüringerwald 378.
Eisfuchs 53, 67.
Eislappen 154.
Eisleben 374
Eiszeit, Einfluß auf Seenbildung in Europa 26, Europa während derselben 66, Mitteleuropa während derselben 108, Einfluß auf die Gestaltung des Alpenvorlandes 166, Einfluß auf die Gestaltung der deutschen Alpen 169, Böhmerwald während derselben 171, südwestdeutsches Becken während derselben 238, mitteldeutsche Gebirgsschwelle während derselben 334, nördliche Umwallung Böhmens während derselben 435, Einfluß auf die Oberflächengestaltung Norddeutschlands 503.
Elbe 23, 91, 402, Quelle 109, Bezirkung zu den großen Thalzügen des norddeutschen Flachlandes 480, Fruchtbarkeit ihrer Ufer 184, 486, Bedeutung für den Verkehr 496, 527, Siedlungen an derselben 517.
Elbemündung 488.
Elberfeld 364.
Elbethal, Lage 402, Orographie 405, Bedeutung für den Verkehr 415, 416, Entstehung 427, Siedlungen in demselben 455.
Elbing, Hügelgruppe bei Elbing 478, Stadt 579, 583.
Elbingerode 381.
Eldmarschen 490.
Eldsandsteingebirge, Orographie 405, Entstehung 427.
Elde 476.
Eldena 573.
Elefant, Reste desselben in Europa 64.
Elen 57.
Ellerbeck 559.
Ellrich 374.
Ellwangen Forst 220.
Elm 302, Entstehung 331.
Elmen 392.
Elmshorn 551.
Elsaß, Zugehörigkeit zum südwestdeutschen Becken 213, Entstehung 331.
Elsaß-Lothringen, Größenverhältnisse 132, 593, politische Stellung 595.
Elsfleth 564.
Elster, weiße 402, 404, schwarze 407. — Bad 448.
Elsterberg 448.
Elsterbergland, Orographie 404.
Eltville 350.
Elz, Burg 354.
Emden 555.
Emmerich 360.
Ems, Fluß 305, 485, Bad 354.
Engelhardt 483.
Engländer, Kopfzahl 74.
England, Keuper 100, Muschelkalk 101, Wälderthonbildung 102.
Engler 69.
Entrn 55.
Enz 226.
Eozänmeer, Ausdehnung desselben in Mitteleuropa 105.
Eratosthenes 10.
Erdach 271.
Erbendorf 380.
Erdbeben im südwestdeutschen Becken 235.
Erde, Erkaltung derselben während der Tertiärperiode 107.
Erdhaje 61.
Erdteile, Vergleich derselben nach ihrer Flächengröße 13, Mittelhöhe 19, vergleichende Zusammenstellung derselben 83, Entwicklung derselben während des paläozoischen Zeitalters 97.
Erdteilnatur Europas 9.
Erfurt 372.
Erlangen 278.
Erosion, Einfluß derselben auf die Gestaltung Europas während der Diluvialperiode 108, der deutschen Kalkalpen 160, des Böhmerwaldes 170, des südwestdeutschen Beckens 233, des hessischen Berglandes 320.
Erratische Blöcke im norddeutschen Flachland 504.
Erzgebirge, sächsisches, Gletscher 110, Teil der nördlichen Umwallung Böhmens 281, Lage 401, Orographie 403, Wegsamkeit 415, Entstehungsgeschichte 425, Gletscherspuren 435, ursprüngliche Bevölkerung 441, Siedlungen 446.
Erzgebirgisches Becken 401, Volksdichte 451.
Erzreichtum, der nördlichen Umwallung Böhmens 438, der oberschlesischen Platte 467.
Eschwege 369.
Eschweiler 361.
Essen 362.
Eßlingen 274, 276.
Ettersberge 327.
Eulengebirge 411, Entstehung 431.
Eupen 361.
Europa, Natur 9, Erdteilnatur 9, Flächengröße 12, Gliederung 14, Küstenentwicklung 14, Seen der 16, Bodenbau 16, Unterschied zwischen West und Ost 17, Erhebungsstufen 17, Mittelhöhe 18, Gipfelhöhe 19, erdgeschichtliche Entwicklung 19, Kettengebirgsfaltungen 20, Flüsse 22, Flußlänge 23, Wasserscheiden 24, Größe der Meergebiete 24, Binnenseeen 25, Vergletscherung 26, Seenareal 27, Klima 27, Pflanzen- und Tierverbreitung 41, Vegetationsgürtel 44, Vegetation des außermediterranen Gebietes 46, Flora des Polargebietes 52, Fauna des Polargebietes 53, Zusammenhang mit Afrika 63, Pflanzen und Tiere in früheren Erdperioden 65, Bewohner 71, Volkszahl 74, Einfluß der Gliederung auf Kultur 80, Volksverdichtung 82, Machtstellung 85.
Europäer, Entwicklung 73, Einheit derselben 74.
Europäisches Polargebiet, Klima 40.
Euskirchen 359.
Entritzsch 453.
Evangelische s. Protestanten.

F.

Fahnrische Höhen 327.
Falke, isländischer 55.
Fallenberg 406.
Falkenstein im Vogtland 448.
Fallungen, im Böhmerwald 171, im rheinischen Schiefergebirge 230, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 312.
Farbenindustrie in der oberrheinischen Tiefebene 246.
Färöer, Luftfeuchtigkeit 35.
Fauna, in Europa 53, im Polargebiet 53, in den Mittelmeerländern 61, Verschiebung derselben während der Tertiärperiode 107, in den deutschen Kalkalpen 152.
Fehmarn 476, 491, 569.

Feldbau im Böhmerwald 185.
Feldberg, im Schwarzwald 240, im Taunus 287.
Feldhase 67.
Feldsee 212.
Feldwirtschaft in den deutschen Kalkalpen 182.
Feengebiete in der Mark Brandenburg 482.
Fernpaß 149, 189.
Fjällfraß 57, 67.
Fichte 41, 49, 67, vertikale Erhebung 49.
Fichtelberg 403.
Fichtelgebirge, Orographie 296, hydrographische Bedeutung 297, Entstehung 325, Siedlungsverhältnisse 380.
Filehne 551.
Finne, Entstehung 328.
Finnen, die, 76.
Finnland, Reichtum an Seen und Gletscherspuren 27.
Finowkanal 527.
Finsterwalde 543.
Fjorde 26.
Fische in Nordeuropa 55.
Fischer, Th. 35, 45.
Fischhausen 581.
Flächengröße, Europas 12, der Erdteile 13.
Fläming 483.
Flechten in Nordeuropa 52.
Fledermäuse 56.
Fleesen See 476.
Flensburg 567.
Flensburger Förde 491.
Fliederbaum, Zeit des Aufblühens 42.
Flora, des Mittelmeergebietes 44, des polaren Europa 52, Verschiedung derselben in der Tertiärperiode 107.
Flüsse, in Europa 22, in Mitteleuropa 94, in den deutschen Kalkalpen 145, im Böhmerwald 157, im deutschen Alpenvorland 165, Einfluß derselben auf die Siedlungen im deutschen Alpenvorland 180, in der oberrheinischen Tiefebene 218, in der fränkisch-schwäbischen Stufenlandschaft 219, 224, Einfluß derselben auf die Gestaltung des südwestdeutschen Beckens 238, in Thüringen 300, 329, Wasserstandsverhältnisse derselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 309, in der nördlichen Umwallung Böhmens 402, 418, 436, Bedeutung derselben für den Verkehr im norddeutschen Flachland 495, Wasserstandsverhältnisse derselben im norddeutschen Flachland 498.
Flußkrebs 56.
Flußpferd, Reste in Europa 64.
Flut, Einfluß auf die deutschen Küsten 515.
Fluvioglaciale Bildungen im Alpenvorland 167, im norddeutschen Flachland 507.
Flyschberge, Zone derselben in den Alpen 146, in den deutschen Kalkalpen 160.
Flyschzone, im deutschen Alpenvorland 164, Eisensteinlager derselben in den deutschen Alpen 172.
Föhr 567.
Föhrenbach, Uhrenindustrie 248.
Forden in Schleswig 475, 491.
Fördenküste 491.
Fordach 273.
Forst, Stadt, 543.
Forstwirtschaft, im rheinischen Gebirgssystem 247, im rheinischen Schiefergebirge 355, im Erzgebirge 417, in den Sudeten 460, im norddeutschen Flachland 517.
Fränkische Hausform 175, im norddeutschen Flachland 522.
— Mundart 244.
— Schweiz, Höhlenreichtum 222.
Fränkischer Bauernhof in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Fränkisches Becken 221.
Fränkisch schwäbische Keuperstufe 220.
— Muschelkalkplatte 220, Industrie und Bodenbenutzung auf derselben 249.
— Stufenlandschaft 209, Orographie 219, Begrenzung 249, Flüsse 219, 224, Landschaftscharakter 220, Klima, 224.
Fränkisch-schwäbischer Jura, Lage 219, Gliederung 221, wirtschaftliche Verhältnisse 251, Bedeutung der Querthäler desselben für den Verkehr 255.
Franken, die, erstes Auftreten 120, im Alpenvorland 174, 176, im südwestdeutschen Becken 212, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 340, 341, in der nördlichen Umwallung Böhmens 442.
— Herzogtum 342.
Frankenberg 451.
Frankenhausen 375.
Frankenhöhe 220.
Frankenjura, Bildung 163.
Frankenreich, germanisches in Gallien 121.
Frankenstein 464.
Frankenthal 267.
Frankenwald, Orographie 297, Entstehung 325, Siedlungsverhältnisse 380.
Frankfurt am Main, geschichtliche Entwicklung 259, Lage 306.
— an der Oder 549.
Frankreich, Klima 29, Flora 47, Fauna 61, Kulturentwicklung 81, Muschelkalk 101, Einfluß auf das deutsche Reich 123, Einfluß auf die politischen Verhältnisse des südwestdeutschen Beckens 242.
Frantzen, W. 327.
Franz Josefs Land, Klima 40.
Franzosen, Kopfzahl 75, in Deutschland 128.
Fraustadt 549.
Freiberg 449.
Freiburg im Breisgau 267.
— in Schlesien 463.
Freienwalde 549.
Freising 198.
Freudenstadt 271.
Friedberg 369.
Friedenau 534.
Friedland 552.
Friedrichshafen am Bodensee 197.
Friedrichsort 569.
Friedrichsroda 379.
Friesen im norddeutschen Flachlande 523.
Friesische Inselgruppen 481.
Frisches Haff 493.
Frohse 392.
Frosch 55.
Frühling, Einzug in Europa 41.
Fuchs 57, 62.
Fürstenwalde 549.
Fürth 278.
Füssen 198.
Fulda, Fluß, Wasserader des hessischen Berglandes 294, einstiger Thallauf 323.
— Stadt, 369.
Fuldaer Becken 293, Bedeutung für den Verkehr 386.
Furth 204.
Further Pforte 155, Klima und Vegetation 186, Verkehrsstraße 188.
Furtwangen, Uhrenindustrie 248, Lage 271.

G.

Gaarden 569.
Gablenz 451.
Gause 55.
Gäu, das, 220.
Galmei, Vorkommen in Oberschlesien 439.
Gardelegen 547.
Gardescher See 493.
Garmisch, Volksdichte 184.
Garmisch Partenkirchen 203.
Gartenbau bei Erfurt 372.
Garz 543.
Gebweiler 266.
Geckonen 63.
Geest 474, Grenze der Marschen 488.
Geestemünde 564.
Geestendorf 564.
Geiersberg 210.
Geikie 111.

Geinitz, E. 337, 476, 479, 506, 508.
Geisenheim 350.
Geising 449.
Geistdeck, A. 141.
Gelnhausen 370.
Gelsenkirchen 363.
Gemse 56, 67, 69, 152.
Genettkatze 65.
Genfersee 25.
Gera, Fluß, 300, 328.
— Stadt, 418.
Gerardmer 213.
Gerland 217, 238.
Germanen, Volkszahl 74, Verteilung in Europa 77, Auftreten in Mitteleuropa 117, Herkunft derselben in Deutschland 128, im deutschen Alpenvorland 173, im südwestdeutschen Becken 211, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 339, in der nördlichen Umwallung Böhmens 440, im norddeutschen Flachlande 518.
Germanische Niederlassungen, Form derselben im deutschen Alpenvorland 174.
— Völker, Einteilung 119.
Germanischer Typus 120.
Germanisierung, Vordringen derselben nach Osten 122.
Germersheim 269.
Gernrode 385.
Gersdorf bei Neusalze 459.
Gerste, Verbreitung in Europa 51.
Geschichte, Einfluß derselben auf die Entwicklung der Verkehrsstraßen im Alpenvorland 187, im norddeutschen Flachland 495.
Geschiebelehm, Auftreten im norddeutschen Flachland 504.
Geschiebestreifen auf der mecklenburgischen Seenplatte 506.
Gesenke 412.
Getreidearten, Verbreitung in Europa 51.
Getreidebau im Alpenvorland 171, in den deutschen Kalkalpen 182.
Gewerbe, in der oberrheinischen Tiefebene 246.
Gibraltar, Straße von, Alter 23, Meerestiefe 30.
Gießen 368.
Ginster 69.
Gipslager, Entstehung derselben in Europa 91.
Glacialdildungen, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 335, im norddeutschen Flachland 503.
Glasbläserei im Böhmerwald 186, im Thüringerwald 379.
Glashütte 449.
Glasmanufaktur im Thal der Saar 253.
Glatz 463.
Glatzer Becken 412, Entstehung 432.
Glatzer Schneegebirge 412.
Glauchau 451.
Gleichen, der Große und Kleine 223.
Gleiwitz 469.
Gletscher, in Europa während der Diluvialperiode 109, Bildung derselben in der Quartärzeit auf den deutschen Alpen 166, Einfluß auf die Gestaltung der Alpen 169, im Böhmerwald 171, im südwestdeutschen Becken 238, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 331, Einfluß auf die Bodenbildung des norddeutschen Flachlandes 504.
Gletscherbetten, Vegetation in den alten 178.
Gletscherbildung in den deutschen Kalkalpen 153.
Gletscherschliffe im norddeutschen Flachland 504.
Gletscherspuren in der nördlichen Umwallung Böhmens 435.
Gletscherströme, diluviale, Einfluß auf die Gestaltung des norddeutschen Flachlandes 507.
Gliederung Europas 14, Einfluß auf die Kultur desselben 80.
Glienicke 541.
Glogau 548.
Glückstadt 560.
Gnadenfrei 464.
Gnesen 550.
Göppingen 275.
Görbersdorf 462.
Görlitz 446, 459.
Göß 451.
Göttingen 368.
Göttinger Senke, Lage 291, 294, Bedeutung für den Verkehr 306, Entstehung 321.
— Wald 299.
Götz 188.
Gohlis 453.
Goldapp 556.
Goldberg 463.
Goldene Aue 374.
Goldkronach 381.
Golfstrom, Einfluß auf das Klima Europas 29, 36, Einfluß auf die Verbreitung der Kulturpflanzen 51.
Gollnow 553.
Gojauschichten, Bildung derselben 103.
Goslar 384.
Goten, Auftreten in Mitteleuropa 129.
Gotha 373.
Gottesberg 462.
Goyatz 543.
Gradburg 321.
Gradfeld 220.
Gradaw, Bodden 492.
— Stadt, in Mecklenburg 553, an der Oder 575.
Granit, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311, im Harz 321, im Fichtelgebirge 325, in der nördlichen Umwallung Böhmens 420.
Graphitvorkommnisse im Böhmerwald 172, 186.
Grasfrosch 55.
Graslilie 70.
Graudenz 554, 583.
Grede 317.
Grebenau 218.
Greifenberg 553.
Greifenhagen 549.
Greifswald 573.
Greifswalder Bodden 492.
Greiz 418.
Grenzrücken des norddeutschen Flachlandes, Zone derselben 473, Orographie 483, Entstehungsgeschichte 503, Siedlungsverhältnisse 542.
Griechen 9, Volkszahl 75.
Grimma 451.
Grifedach 46, 52.
Grönland, einstige Verbindung mit Europa 22.
Grohe 564.
Grojetzberge 414.
Großbritannien, Entwicklungsgeschichte 22, Fauna 59.
Großenhain 458.
Großindustrie, Einfluß auf Volksverdichtung 83.
Groß Salze 392.
Graß Zschocher 453.
Gruber 139, 141.
Grünberg 543.
Grünlandmoore 487.
Grünsee 213.
Grunten, Massiv des 161.
Grund 384.
Grundgebirge, Zusammensetzung desselben, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311, in Thüringen 324, in Böhmen 419.
Grundmoränenablagerungen im norddeutschen Flachland 506.
Guadalquivir 23.
Guden 543.
Gründel 160, 170.
Guntersberge 384.
Gunzburg 290.
Gustraw 553.
Gumbinnen 556.
Gutdier, van 428, 429.
Guthe 301.

H.

Haardt, Lage 299, Gliederung 210, Thäler 215, Niederschlag 217, Volksverteilung 246.
Haase, Lauf derselben 304.
Habelschwerdt 463.
Habelschwerdter Gebirge 411.
Hadichtswald 292, Entstehung 322.
Hadeln, Marschland 489.
Hadersleben, Bucht von 491, Stadt 567.

Härtfeld 221.
Hasse 474, Vorkommen derselben 493, Entstehung 514.
Hagen 364.
Hagenau 266.
Hahn, Fr. 54, 529.
Haiman 463.
Hainich 290.
Hainichen 451.
Hainleite 289.
Halberstadt, Bistum 343, Stadt 390.
Halle an der Saale 376, Verhältnis zu Leipzig 452.
Halligen, die, 489.
Halloren 377.
Hamburg, Land, 132, Größenverhältnisse 503, politische Stellung 594.
— Stadt, Entwicklung 529, 557, 583, Seeverkehr 526.
Hameln 395.
Hamm in Westfalen 397.
— bei Hamburg 559.
Hamster 69.
Hanau 262.
Handel, im deutschen Alpenvorland 180, in den deutschen Kalkalpen 184, im Böhmerwald 186, in der oberrheinischen Tiefebene 246, Ausdehnung desselben im deutschen Reiche 589.
Handelswege im deutschen Alpenvorland 187.
Hannover, Provinz, 344.
— Stadt, 386.
Hansa, Bedeutung derselben für die mitteldeutsche Gebirgsschwelle 346, 347, 398, Bedeutung für die Ostseehäfen 581.
Harburg 560.
Hardenberg 364.
Harlingee Land, Marschland 489.
Harz, Baumgrenze 89, Bildungsgeschichte 101, 321, Gletscher 110, 331, Orographie 298, geologische Zusammensetzung des Randes 326, Bodenschätze 338, Siedlungsverhältnisse 382.
Harzburg 384.
Haezgerode 384.
Harzvorland, nördliches, Orographie 301, Bildungsgeschichte 328, geologische Beschaffenheit desselben 330.
Hase 62.
Haßberge 220.
Hasselfelde 384.
Haßlacher 230.
Hattingen 361.
Hauptstädte des norddeutschen Flachlandes 529.
Hausen 56.
Hausform, germanische im Alpenvorland 175, im südwestdeutschen Landbecken 215, sächsische 311, 522.
Hausratte 61.
Havel, Beziehung derselben zu den großen Thalzügen des norddeutschen Flachlandes 181, Verkehrsader 496.
Havelberg 548.
Hechingen 275.
Hegau 143, Siedlungsverhältnisse 197.
Heide, Verbreitung im norddeutschen Flachland 482.
Heide, Stadt, 551.
Heidelbrere 69.
Heidelbeeg am Neckar 268.
— im Waldenbueger Gebiege 411.
Heidenheim 275.
Heidschnucken 483.
Heilbronn 274, 276.
Heiligenstadt 373.
Heilsberg 556.
Heim 98.
Heine 332.
Heilbeege 483.
Hellmann 307.
Helme 300.
Helmeesen, von 21, 48.
Helmstedt 392.
Herecynisches Gebirgssystem 154, Streichrichtung 286.
— Dislokationssystem 314.
Herford 394.
Heringsdorf 575.
Hermannsbeeg 234.
Hermannsdenkmal 395.
Hermelin 57.
Hermionen 119, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 340.
Hermsdorf 462.
Hermunduren 120.
Heeodot 9, 77.
Herrnhut 459.
Hersdruck 278.
Heesfeld 369.
Herstelle 370.
Heezogenstand 150.
Hessen, Großherzogtum, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Anteil am südwestdeutschen Becken 243, Anteil an der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341, Größenverhältnisse 502, politische Stellung 595.
Hessen-Nassau, Provinz 341.
Hessische Senke 210, Lage 291, Bedeutung für den Verkehr 306, 346, Entstehung 320.
Hessisches Berg- und Hügelland, Orographie 291, hydrographische Verhältnisse 291, Entstehung 319.
— Bergland, Lage 285, Bodenschätze 338, Siedlungsverhältnisse 366.
— Hügelland, Lage 285.
— Waldgebirge, Lage 269, 291, Oeographie 292, Entstehung 321.
Hettstedt 392.
Heuchelberg 220.
Heuscheuer 411, Entstehung 431.
Heuschrecke 60.
Hilddurghausen 382.
Hildesheim 387.
Hildesheimee Beege, Entstehung 331.
Hils, Entstehung 331.
Hilshöhe 303.
Hinterer Odenwald 215.
— Wald im Böhmerwald 155.
Hirsch 58.
Hirschberg 462.
Hirschberger Kessel 409, Entstehung 431.
Hochaty Ferner 154.
Hochdeutsch, Grenze desselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Hochgebiegsseeen in den deutschen Alpen 169.
Hochmoore, im deutschen Alpenvorland 141, im Schwarzwald 212, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 308, im norddeutschen Flachland 486.
Höchstädt 260.
Höhlen, Reichtum der fränkischen Schweiz an denselben 222.
Höhlenbär 67.
Höhscheid 364.
Höllenthal 214.
Hörde 362.
Höesel, einstiger Verlauf 329.
Hörfelderg 380.
Höxter 370.
Hof 381.
Hofen, Klostee 197.
Hoffmann 12.
Hohe Acht 288.
— Ente 411.
— Kullge 410.
Hohenfelde 559.
Hohenhöwen 143.
Hohenkeähen 143.
Hohenlohee Edene 220.
Hohenschwangau, Schloß 263.
Hohenstaufen 221.
Hohenstein-Ernstthal 450.
Hohentwiel 143.
Hohenzollern 221, Zugehörigkeit zum südwestdeutschen Becken 243.
Hoher Meißnee 282, Entstehung 322.
— Schureberg 405.
Hohes Rad 409.
— Venn 308.
Hohlohsee 212.
Hohndorf 450.
Holländee im Weichseldelta 523.
Holstein, Orogeaphie 475.
Holzhausen 395.
Holzminden 370.
Holzungen im rheinischen Gebirgssystem 247.
Holzwarenversertigung im rheinischen Gebirgssystem 247, im Thüringerwald 370, in Sachsen 449.

Homburg, Therme 236, Ort 261.
Honsell 142, 269.
Hopfenbau, im deutschen Alpenvorland 178, im fränkischen Becken 250.
Hornisgrinde, Seeen 212, Höhe 213.
Horste in Europa 20.
Hülsenstrauch 48.
Hümmling 486.
Hutt 100.
Humboldt, A. von 10, 137.
Hunnen, in Europa 76, im deutschen Alpenvorland 174, 188.
Hunsrück, Orographie 287, Entstehung 316.
Hunte, Lauf derselben 304.
Husum 567.
Huy am Harz 301, Entstehung 311.
Hyänen in Europa 64, 67, 71.
Hydrographische Verhältnisse, Mitteleuropas 94, der deutschen Kalkalpen 115, des Böhmerwaldes 157, des rheinischen Schiefergebirges 288, des hessischen Berg und Hügellandes 294, Thuringens 300.

J.

Jadebusen 488, Überflutung 515.
Jadeit 111.
Jagst 225.
Jamundscher See 493.
Jan Mayen, Lufttemperatur 40.
Jasmunder Bodden 492.
Jastrow 532.
Jastrow 553.
Jauer 463.
Ichneumon 63.
Jekaterinenburg, Regenverhältnisse 36.
Jena 375.
Jentzsch 478, 493.
Jever 545.
Ihne, E. 42.
Ilex aquifolium 48.
Ill 218.
Illergletscher 166.
Illerthal, Charakter 148, geologische Zusammensetzung 161, Fruchtbarkeit 183.
Ilmenau 390.
Ilsenburg 384.
Ilz 158.
Immenstadt 203.
Indegebiet, Siedlungen 360.
Indogermanen, Kopfzahl 74, Verteilung in Europa 77, Wiegenstätte 78, einstige Kultur 79, Auftreten in Europa 119.
Indogermanensprachen 73.
Industrie, im deutschen Alpenvorland 180, in den deutschen Kalkalpen 184, im Böhmerwald 186, in der oberrheinischen Tiefebene 246, im rheinischen Gebirgssystem 247, in der fränkisch-schwäbischen Muschelkalkplatte 249, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 342, im rheinischen Schiefergebirge 355, im rheinischen Kohlengebiete 361, in der nördlichen Umwallung Böhmens 414, im Erzgebirge 447, im norddeutschen Flachland 525, Entwicklung derselben im deutschen Reich 589.
Ingaevonen 119.
Ingolstadt 200.
Inlandeis, Beziehung desselben zu den Binnenseeen in Europa 26.
Innerste 303.
Inngletscher 166.
Innthal 149, geologische Bildungsgeschichte 162.
Inowrazlaw 550.
Inselbildung an der Nordseeküste 489.
Inselsberg im Thüringerwald 292.
Insterburg 556.
Interglacialzeit, Klima Europas während derselben 110, norddeutsches Flachland während derselben 511.
Intergression in Südeuropa 95.
Innus excavatus 63.
Johann Georgenstadt 442, 448.
Johannisberg, Schloß, 350.
Jonier 9.
Jordan 230.
Irland, Regenhäufigkeit 35, Fauna 59.
Isar, Siedlungen an derselben 199.
Isargletscher 166.
Iser 408.
Isergebirge 408.
Iserkamm 408.
Iserlohn 364.
Island, einstige Verbindung mit Europa 22, Flora 52.
Isothermen, Verlauf derselben in Europa 29.
Israeliten 75, Anzahl derselben im deutschen Reich 131, in Schlesien 442, im norddeutschen Flachland 524.
Istaevonen 119, 310.
Italien, Klima 29, Einfluß auf den Verkehr im deutschen Alpenvorland 189.
Italiener, Kopfzahl 75.
Ith 302, 303, 331.
Itzehoe 551.
Juden s. Israeliten
Jüterbog 543.
Jütische Halbinsel, Orographie 475.
Juist 489.
Julin 573.
Jura, schwäbisch fränkischer, Grenze des Alpenvorlandes 137.
Jura, weißer, Ablagerung desselben im südwestdeutschen Becken 232.
Jurameer, Ausdehnung desselben in Europa 101.
Juraperiode, Mitteleuropa während derselben 101, die mitteldeutsche Gebirgsschwelle während derselben 313.
Juraplatte, Lothringer 227.
Jurasystem, in der nördlichen Umwallung Böhmens 421, in der oberschlesischen Platte 434, im norddeutschen Flachland 500.

K.

Känozoisches Zeitalter, Mitteleuropa während desselben 103.
Kahler Asten berg 288.
Kaisergebirge 150, geologische Zusammensetzung 161.
Kaisersberg 266.
Kaiserslautern 272.
Kaiserstuhl 216, Bildung 236.
Kaiser Wilhelm Tunnel 353.
Kalbe 391.
Kalisalze, Gewinnung 391, 392.
Kalk 357.
Kalkalpen, deutsche, Orographie 145, Flüsse 145, Begrenzung und Einteilung 147, Gliederung 148, Klima 152, Einfluß von Erosion und Denudation auf dieselben 160, Faltung 160, Triassystem in denselben 160, Kreidesystem in denselben 161, Verlauf der Thäler 161, Gletscher zur Quartärzeit 166, Volksverteilung 181, Klima und Vegetation 182, politische Grenze in denselben 182, Völkerscheide 183, Volksdichte in denselben 184, Pässe 189, Ortschaften in denselben 203.
Kalkowsky 420.
Kalmit 210.
Kalmücken 75.
Kamel 61.
Kamenz 458.
Kammin 575.
Kamminer Bodden 492.
Kanäle im norddeutschen Flachland 180, 495, 527, im deutschen Reich 590.
Kaninchen 62.
Kappeln 568.
Karbonische Gesteine in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 311.
Karbonperiode, nördliche Umwallung Böhmens während derselben 421.
Kare 151, Ursprung der Gletscher in denselben 169.
Karlshafen 370.
Karlsruhe 267, 595.
Karolinenkoog 566.
Karpaten, Baumgrenze 49.
Karstformation in den deutschen Kalkalpen 151.

Karthäuserrutkr 69.
Kartoffel, Vordringrn drrsrlbrn nach Nordrn 52.
Karwendelgrbirge 150, geologische Zusammensetzung 161.
Kaspisches Meer, Entstehung 21, Größe 25.
Kastanir, rßbare 287.
Kastel 259.
Katholikrn, Anzahl drrsrlbrn im deutschen Reiche 131, im deutschrn Alprnvorland 177, im südwestdeutschen Landbecken 241, in der mitteldeutschrn Gebirgsschwelle 343, in der nördlichen Umwallung Böhmrns 443, im nordeutschen Flachlande 523.
Kattowitz 469.
Katzbach, Ursprung 409.
Katzbachgebirgr 410, Entstehung 431.
Katzenberge 485.
Katzendnckrl 210, 215.
Kaufbeurrn 197, 198.
Kehdingrn, Marschland 489.
Kehl 265.
Krilberg 403.
Krilhack 512.
Kelheim 201.
Kelten, Volkszahl 75, Vrrtrilung in Europa 77, Herkunft 79, Vrrbreitung in Mitteleuropa 117, im deutschen Alpenvorland 173, im südwestdeutschen Landbeckrn 241, in der mittrldeutschen Gebirgsschwelle 340.
Kempen 550.
Kempten 197, 198.
Kemptner Wald 143.
Krrnobstarten, Verbreitung 51.
Krrnsdorfrr Berg 478.
Krttengebirgsfaltungen in Europa 20.
Krttwig 361.
Keuprr, Bildung desselben in Europa 100, in den deutschen Kalkalpen 150, Ablagerung im südwestdeutschen Beckrn 232.
Keuprrstufr, fränkisch schwäbische 220, wirtschaftlichr Vrrhältnisse 250.
Kiaer 82.
Kiefer 49.
Kiel 508.
Kielrr Bucht 491
Kinzig, im Schwarzwald 213, 215, hessische 226, fränkische 295.
Kirchberg 418.
Kirchheim untrr Tcck 275.
Kirchhoff, A. 120, 378.
Kirgisrn 75, 76.
Kirschen 51.
Kissingen, Therme 235, Soolbad 281.
Kitzbüchler Alpen 149.
Kitzingen 280.
Klausthal 384.
Klrinstaatrn, Entwicklung derselbrn in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 343.
Klein-Zschocher 453.
Klrve 360.
Klima, Europas 27, Einfluß desselben auf die Kulturrntwicklung Europas 86, Europas während des paläozoischrn Zeitaltrrs 97, Europas während der späteren geologischen Periodrn 106, Entwicklung des jetzigen in Mitteleuropa 110, des deutschen Alprnvorlandes 143, der deutschen Kalkalpen 152, des Böhmerwaldes 157, der oberrheinischen Tiefrbenr 217, der fränkisch-schwäbischen Stufrnlandschaft 224, der Lothringer Stufenlandschaft 229, drr mitteldeutschen Grbirgsschwelle 306, der nördlichen Umwallung Bohmens 416, des norddeutschen Flachlandes 496.
Klimaänderung in Europa 68, während der Trrtiärperiode 106, während der Dilurial periodr 108.
Klodnitzquellen, Hügrlgruppe drr 414.
Kneiphof 579.
Knochengerät der Urrinwohner Europas 72.
Knop, A. 221.
Knyll, Platrau des 202, Entstehung 322.
Kodern, Burg 354.
Koblenz, Funde vorhistorischer Menschen 72, Stadt 351.
Koch 71.
Kochelsee 141, 150.
Kochem 353.
Kocher 225.
Köln am Rhein, Erzbistum 343, Stadt 357, 358.
— an drr Sprer 532.
Kölnrr Dom 358.
Kölpin 476.
Koenen, von 314, 322, 332.
Königsberg in der Neumark 553.
— in Preußen 579.
Königshütte 468.
Königssee 151, 152, 169.
Königstuhl 351.
Königstein am Taunus 261.
— an der Elbe, Feste 405, Stadt 458.
Königswinter 356.
Könnrrn 391.
Köpenil 531.
Köppen, W. 10, 43, 15, 47.
Kösen 375.
Koesfeld 396.
Köslin 576.
Kothen 511.
Kohlengebirge, Saarbrückner 230.
Kohlenlager, im deutschen Alpenvorland 164, 171, im Böhmer waldvorland 186, im Schwarzwald und Wasgau 231, im Pfälzer Bergland 248, in drr Lothringer Stufrnlandschaft 253, 312, bei Aachen 312, 337, im Erzgebirgr 438, in Oberschlesien 439.
Kohlweißling 70.
Kolberg 576.
Kolbergrrmünde 576.
Kolle, Entstehung derselben im norddeutschen Flachland 508.
Kollmann 73.
Kolmar 266.
Konfessionrllr Vrhältnisse im deutschen Reich 130.
Konitz 553.
Konstanz 196.
Korsika, Fauna 63.
Korvey 370.
Kosel 465.
Kosten 550.
Koswig 544.
Kottbus 543.
Kraichgau 209, 210.
Kraichgauer Pforte, Verkehrsstraße 256.
Kranz in Ostpreußen 581.
Krefeld 359.
Kreidemeer, Ausdehnung desselben in Europa 103.
Kreideperiode, Mitteleuropa währrnd drrselben 102, südwestdeutschrs Becken während drrsrlbrn 233, mitteldeutsche Gebirgsschwelle währrnd derselben 313, rheinisches Schiefergebirge während derselben 317, nördlichr Umwallung Böhmens während derselben 422.
Kreidesystem, in den deutschen Kalkalpen 161, im norddeutschen Flachland 500.
Kreta 63.
Kreuth, Bad 203.
Kreuzburg 469.
Kreuznach 272.
Kreuzottrr 56.
Krkonosch 409.
Kronach 380, 381.
Kronenberg 364.
Kronthal, Therme 236.
Krossrn 548.
Krotoschin 550.
Krümmel 15.
Krummes Hörn, das, Marschland 489.
Kuddow 477.
Külz 303, Entstehung 331.
Küste, Vollsdichte an derselben in Europa 82.
Küstenentwicklung in Europa 14, in den Erdtrilen 15, an dem norddeutschen Flachland 474, an der Nord und Ostsee 513.
Küstenverschiedung an den deutschen Meeren 513, 515.
Küstrin 549.
Kulm 554, 583.
Kulmsee 556.

Kultur, Ursache derselben in Europa 80.
Kulturpflanzen, Verbreitung in Europa 50.
Kunth 431.
Kupferbergbau bei Mansfeld 374.
Kupferloger im rheinischen Schiefergebirge 337, in Thüringen 338.
Kupferschiefer, Bildung desselben in Europa 99, bei Mansfeld 338.
Kurisches Haff 25, 493, 494.
Kurzwarenmanufaktur on der Ruhr 364.
Kyffhäuser 300, 374, Entstehung 328.
Kyritz 551.

C.

Lo Chelle, Funde von 111.
Loocher See 290.
Lobes 553.
Lochse 55.
Ladogasee, Größe 25.
Lämmergeier 62.
Lärche 49.
Lahn, Wasserarmer des hessischen Berglandes 295.
Lahnthal, Gestaltung desselben 287, 290, Bildung desselben in geologischer Vorzeit 318, Verkehrsstraße 347, Siedlungen 354.
Lahr 267.
Landau on der Queich 267.
Landeck, Therme 433, Ort 463.
Landsberg in Bayern 198.
— on der Warthe 551.
Landseeen, s. Binnenseeen.
Landshut on der Iser 199.
— in Schlesien 462.
Landshuter Komm 410.
— Pforte 410.
Landskrone 412.
Landstuhler Bruch 216.
Landwirtschaft, Entwicklung derselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 342, im rheinischen Schiefergebirge 355, im südhercynischen Hügelland 391, in Sachsen und Schlesien 444.
Langendiebau 464.
Langensalza 375.
Langenschwalbach, Bad 355.
Langeroog 489.
Langobarden 120.
Lapparent, de 18.
Lappen 54, 72.
Lattengebirge 151.
Lausan 463.
Laubbäume, immergrüne 44.
Laubwälder in Europa 47.
Lauenburg 547, 553.
Laufen 199.
Lauingen 200.
Laurahütte 469.
Lausche 486.
Lausitzer Bergland, Lage 401, Orographie 486.
Lausitzer Bucht, Lage 402, Orographie 405, 407, Bedeutung für den Verkehr 415, Entstehungsgeschichte 127, Siedlungen 455.
— Gebirge 486.
— Platte, Orographie 405, Entstehungsgeschichte 426, Siedlungen 455.
Lautenthal 384.
Ledo 477.
Ledosee 493.
Lederblümchen 69.
Ledus 549.
Lechgletscher 166.
Lechthal, Gestaltung 138, Chorotter 148, geologische Zusammensetzung 161.
Leer 565.
Lehe 564.
Lehesten 380, 381.
Lehmann, Paul 514.
Leine 303, geologischer Untergrund des Thales 331.
Leipoldt, G. 18, 137.
Leipzig 446, 584, Lage 452, geschichtliche Entwicklung 453.
Leipziger Bucht 296.
Leisnig 451.
Lemberg in Schwaben 221, in der Pfalz 234.
Lemgo 395.
Lemminge 53, 54, 57, 67.
Lengenfeld 448.
Lennep 364.
Leobschütz 464.
Leopoldshall, Salzlager 338, Ort 392.
Lepla 239.
Lepsius, R. 233.
Letten, Kopfzahl 75.
Lias, Bildung im südwestdeutschen Becken 232.
Liasplatte, Luxemburger 226.
Lichtenberg 534.
Lichtenstein Callenberg 450.
Lichterfelde 534.
Liede 312.
Liegnitz 463.
Limbach 451.
Limburg 354.
Limburger Becken 289.
— Berge 220.
Limmat 207.
Lindau 197.
Linde, Verbreitung in Rußland 48.
Lindemon 186.
Linden 387.
Lindenau 453.
Lingen 545.
Linz 356.
Lippe, Fürstentum, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Lage 344, Siedlungsverhältnisse 381, Größenverhältnisse 393, politische Stellung 591.
— Fluß 305.
Lippspringe 397.
Lippstadt 397.
Lissa 549.
Litauen in Deutschland 128.
Litauer, Kopfzahl 75, im Königreich Preußen 521.
Lithographischer Schiefer 240.
Lobenstein 381.
Lodau 459.
Löbenicht 579.
Löbtau 457.
Lörrach 267.
Löß 110, im deutschen Alpenvorland 168, im südwestdeutschen Becken 239, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 336, in der nördlichen Umwallung Böhmens 437, im norddeutschen Flachland 511.
Lößlehm in Europa 67.
Lößnitz 448.
Löwe 67.
Löwenberg 463.
Löwentinsee 478.
Löwenzahn 69.
Lohr 281.
Loire, Lauflänge 23.
Lone 224.
Longemer 213.
Lorbeerbäume 41, Vordringen nach Norden 46.
Lorch 350.
Lorelei 350.
Losheimer Wald 288.
Lossen 499, 504, 513.
Lothringen, Anteil am südwestdeutschen Landbecken 243, Herzogtum 312.
Lothringer Jura 219.
— Juraplatte 227.
— Muschelkalkebene 226.
— Seeenplatte 226.
— Stufenlandschaft 209, 219, Orographie und Klima 226, Volksdichte 253, wirtschaftliche Verhältnisse 253.
Luchgebiete in der Mark Brandenburg 482.
Luchs 57.
Luckau 543.
Luckenwalde 543.
Ludwigsburg 275, 276.
Ludwigshafen bei Mannheim 269.
Ludwigslust 553.
Lübben 543.
Lübeck, Land, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
— Stadt, 520, 569, 584, Schiffahrt 526.
Lübecker Bucht 476, 491.
Lüdenscheid 364.
Lüneburg 546.
Lüneburger Heide, Orographie 483, Siedlungsverhältnisse 545.
Lüttringhausen 364.
Luftdruck, Verteilung im Mittelmeergebiet 30, Verteilung im deutschen Alpenvorland 144.
Luftfeuchtigkeit in Europa 35.

Lufttemperatur siehe Temperatur der Luft
Lugau 451.
Lungwitz 150.
Luxemburgee Liasplatte 226.
Lyck 478, 556.
Lysa Gora 414.

M.

Maare der Eifel 290.
Moas 227.
Madelaineepoche in Mitteleuropa 111.
Madon 228.
Mädele Gabel 148.
Mädelwiese 409.
Mährische Pforte, Bedeutung für den Verkehr 116, 115.
Mälaesee, Größe 25.
Märkische Schweiz, Orogeaphie 481.
Magdeburg 388.
Magyaren 75, 77, im deutschen Alpenvorland 188.
Main 207, 210, Stromgebiet 225, Verkehrsstraße 254, Quellen 297.
Mainau im Bodensee 197.
Moingebiet, Siedlungsverhältnisse 276, 279.
Moinhardtwald 220.
Mainthal 215, Verkehrsstraße 317.
Main Werrascheide 219, 293, Erhebung 223.
Mainz 118, geschichtliche Entwicklung 258, Erzbistum 313.
Mais, Verbreitung in Europa 51.
Malchin 553.
Matmedy 361.
Malstatt Burbach 273.
Molta, Wasservögel 62.
Mammut 67, 68, 71.
Mannheim 269.
Monsfeld, Kupferschiefer 338.
Mansfeldee Seeen 301.
Marburg 368.
Morienbeeg 448.
Mariendurg, Schloß in Hannovee 393.
Marienbueg in Preußen 555.
Marieuwerder 554.
Marisfeldee Mulde, Entstehung 327.
Marchlirch 266.
Markneukirchen 448.
Morschen 174, Ausdehnung derselben an der Nordseeküste 489, in Nordfriesland 490.
Marschland, Entstehung 514, Fruchtbarkeit 517.
Martens, von 56.
Mauersee 478.
Maximilianshütte 187.
Mayen 355.
Mecklendurg, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Geößenverhältnisse 592.
Mecklendurgsche Seeenplatte 476.
Mecklenburg Schwerin, geschichtliche Entwicklung 520, Größenverhältnisse 592, politische Stellung 591.
Mecklendurg Strelitz, siehe eben daselbst.
Meditereane Gebiegsbildung 95.
Meer, Einfluß auf das Klima Europos 27, Einfluß desselben auf die Temperatur dee Luft über demselben 30.
Meeeane 451.
Meergebiete in Eueopa 24.
Meersburg 197.
Meiderich 383.
Meiningen 382.
Meißen, Grenzfeste 410, Entwicklung der Stadt 155, 457.
Melaphyee, Bildung derselben in Europo 97, Vorkommen im eheinischen Gebirgssystem 234.
Meldorf 551.
Memel, Fluß, 478, Mündungsdelta 491.
— Stadt, 581.
Memmingen 197, 198.
Mensch, Alter desselben in Eueopo 71, Auftreten in Mitteleuropa 111, Einfluß auf die Gestaltung der deutschen Küste 511.
Merscheid 361.
Merseburg, Bistum 343, Stadt 376.
Merzig 273.
Meseritz an der Obra 550.
Mesozoische Schichten, Ausdehnung derselben im noeddeutschen Flachland 500.
Metolle, Fehlen derselben bei den Ureuropäern 71.
Metallindustrie im fränkischen Becken 251.
Metten, Klostee 202.
Mettmann 361.
Metz 281.
Meurthe 228.
Meyee, G 78.
Middendorf, von 52.
Miemingee Kette 130.
Minden 344.
Mineralstoffe, im Alpenvorland 171, in den Kalkalpen 172, im Böhmerwald 172.
Mineeolschätze, im südwestdeutschen Becken 240, in der nördlichen Umwallung Böhmens 438
Miozänepoche, Eueopa während derselben 105.
Misdroy 575.
Mitteldeutsche Alpen 313.
— Gebirgsschwelle 91, orographische Gliedeeung 281, Wegsamkeit und Klima 305, Entstehungsgeschichte 310, einstige Breite 312, Bewohner und Staaten 339, Verkehrslinien 345, Siedlungsverhältnisse 397, Selbständigkeit derselben 587.
Mitteldeutschlond, Niederschlagsveehältnisse 38.
Mitteleuropa, Einzug des Sommees 43, physikalische Skizze 91, allgemeine Lage 93, orographische Verhältnisse 94, Veehältnis zu Südeuropo 94, wähend des paläozoischen Zeitalters 95, im mesozoischen Zeitaltee 98, im känozoischen 103, Klima wöheend der geologischen Perioden 106, Klima zur Diluvialperiode 108, Auftreten des Menschen 111, Jetztzeit 113, Eintritt Mitteleuropos in die Geschichte 117, zur Römeezeit 118.
Mitteleuropäische Gebirgsbildung 95.
Mittelhöhe, Eueopas 18, der Eedteile 19
Mittelmeer, Entwicklungsgeschichte 29, Einfluß auf das Klima 30.
Mittelmeerländer, Klima 30, Vegetation 44, Founa 61.
Mittelwalde 453.
Mittelwaldee Pforte 410.
Mittenwald 181, 263.
Mittweida 451.
Möckern 453.
Mölln 552.
Möltendet 569.
Möser 137, Bildung derselben im Alpenvoeland 167.
Mösler 200.
Moesta 322.
Möven 55.
Moguntiacum 259.
Mohn 29, 35.
Molassenzone, in den deutschen Kalkalpen 160, im Alpenvorland 164.
Moltebeere 52.
Mongolische Rasse in Europa 75.
Monsun in Nordrußland 39.
Moore, Bildung derselben im deutschen Alpenvoeland 167, 169, im Schwarzwald 212, im Münsterland 305, im norddeutschen Flachland 174, im Gebiet der großen Thalzüge Norddeutschlonds 482, in der Lüneburger Heide 483.
— das Gebiet derselben im noeddeutschen Flachland 171, Orographie 485, Veehältnis zu den diluvialen Gletscherströmen 509, Entstehung 511, Siedlungsverhältnisse 545.
Moorflächen im deutschen Alpenvorland 178.
Moorschneehuhn 57, 67.
Moose in Nordeuropo 52.
Moränenablagerungen im noeddeutschen Flachland 506.
Moränen, innee und äußere, im norddeutschen Flachland 510.
Moränenlandschaft, im deutschen Alpenoortand 141, in der ober-

deutschen Hochebene 167, in der baltischen Seenplatte 179.
Moschusochse 67.
Mosel 207, Gebiet derselben 228, zur Eiszeit 238, Bedeutung für den Verkehr 251, Siedlungen an derselben 352.
Moselthal 227, im rheinischen Schiefergebirge 287, Gestaltung desselben 290, Bildung desselben in geologischer Vorzeit 318, Verkehrsstraße 347.
Moskau, Klima 32.
Mucken in Nordeuropa 55.
Mühldorf 199.
Mühlhausen in Thüringen 374.
Mühlheim am Rhein 357.
Mülhausen im Elsaß 258, 265.
Mülheim an der Ruhr 361, 363.
Müller, J. H., 525.
Müllheim in Baden 267.
Müllroser Kanal 549.
Mülsen 450.
Münchberg 381.
München Gladbach 359.
München, Schotterfläche bei München 138, Bauart 176, Lage 179, geschichtliche Entwicklung 191, Bedeutung 595.
Münden 370.
Münder 393.
Münster im Elsaß 266.
— in Westfalen, Bistum 343, Stadt 396.
Münsterberg 464.
Münsterland, Lage 286, 301, Ausdehnung 304, Entstehung 315, 333, Siedlungsverhältnisse 396.
Müritz 476.
Muston 63.
Mulde 402, 404, Beziehung zu den Grenzrücken des norddeutschen Flachlandes 484.
Muldenhütten bei Freiberg 449.
Mummelsee 212.
Mundarten im südwestdeutschen Becken 244.
Murmeltier 56, 67.
Murnau 198.
Murrhardtwald 220.
Muschelkalk, in Mitteleuropa 101, im südwestdeutschen Becken 232, in der oberschlesischen Platte 433.
Muschelkalkebene, fränkisch schwäbische 220, Lothringer 226.
Muschelkalkstufe in Thüringen 299, 326
Muskau 543.
Myrte 46.
Myslowitz 469.

N.

Naab 157, Quelle 207.
Naabthal, Verkehrsstraße 347.
Nadelwälder in Europa 47.
Nagold 220.
Nahe, Verkehrsstraße 254.
Naila 381.
Nakel 551
Namslau 467.
Nancy 282
Narew 478.
Nashorn 67, 68, 71.
Nassau 354.
Nassie 230.
Natongen, Höhen von 478.
Nationaldenkmal 350.
Nauen 534.
Naugard 553.
Nauheim, Therme 236, Sooldod 369
Naumburg, Bistum 343, Stadt 375.
Neckar 207, 210, Verlauf 220, Verkehrsstraße 251, Schiffbarkeit 256.
Neckargebiet 225, wirtschaftliche Verhältnisse 250, Siedlungen 274.
Nehring 62, 68, 71.
Nehrung 494, Entstehung 514.
Neiße, Fluß 402, 407.
— Stadt 464.
Neokomzeit, Europa während derselben 103.
Neolithische Bevölkerung Mitteleuropas 112.
Neritina Schnecken 57.
Nesse, Thaldildung 327.
Netra, Graben von, 327.
Netze, Beziehung zu den Thalzugen des norddeutschen Flachlandes 480.
Neu Brandenburg 553.
Neuburg an der Donau 200.
Neuenburg 554.
Neuendorf 541.
Neufahrwasser 577, 578, 579.
Neuhaldensleben 392.
Neukirch bei Bischofsroda 459.
Neukuhren 581.
Neumagen 353.
Neumann 36.
Neumarkt 467, 543.
Neumühlen 569.
Neumünster 552.
Neustötting 199.
Neurode 462.
Neu Ruppin 551.
Neusalz 548.
Neusalzwerk bei Oeynhausen 393.
Neuschönefeld 453.
Neuß 359.
Neustädtel 448.
Neustädter Bucht 476, 491.
Neustadt an der Haardt 267, an der Saale 281, an der Orla 381, am Harz 384, bei Magdeburg 389, bei Leipzig 453, in Oberschlesien 464, in Holstein 570.
Neustettin 553.
Neu Strelitz 553.
Neuwerk 489.
Neuwied, Becken von 289, Stadt 356.
Nidda 226, 295.
Niederländisches Dislokationssystem 314.
Niederlande, Bildung 123, Einfluß auf den Verkehr der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 348
Niederlausitzer Hügel 484.
Niederrheinische Ebene, Siedlungen 357.
Niederschlagshäufigkeit in Europa 35.
Niederschlagsverhältnisse, im Mittelmeergebiet 32, in Europa 33, im deutschen Alpenvorland 144, in den deutschen Kalkalpen 152, im Böhmerwald 157, in der oberrheinischen Tiefebene 217, in der fränkisch-schwäbischen Stufenlandschaft 221, in der Lothringer Stufenlandschaft 229, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 306, in der nördlichen Umwallung Böhmens 417, im norddeutschen Flachland 497.
Nienburg an der Saale 391, an der Weser 545.
Nikolai 469.
Nilsson 58.
Nippes 358.
Nördlingen 259.
Nörz 57.
Nogat 491.
Nonnenmattweiher 213.
Nonnenwert 356.
Norddeich 567.
Norddeutsche Edene 94.
— Tiefebene, s. norddeutsches Flachland.
Norddeutsches Flachland, orographische Übersicht 471, Wegsamkeit 491, Klima 496, Entstehungsgeschichte 499, während der Eiszeit 503, fluvioglaciale Bildungen in demselben 507, Zeugen wiederholter Vereisung 510, 512, Alluvialbildungen in demselben 513, Wert des Bodens 516, Staaten und Bewohner 518, Größenverhältnisse 525, Verkehrswege 526, Hauptstädte 529, Binnenstädte 542, Nordseehäfen 556, Ostseehafen 567, Städteentwicklung 583.
Norddeutschland, Einheitlichkeit desselben 585, Bevölkerungszunahme 587.
Norden 545.
Nordenhamm 564.
Nordernen 489, 566.
Nordeuropa, Regenverhältnisse 34
Nordfriesland, Marschen 490.
Nordhausen 374.
Nordostseekanal 528.
Nordsee, Küstenentwicklung 474, 513, Seeverkehr 582.
Nordseehafen 556.

Nordseeküste, Waldlosigkeit 46, Orographie 187.
Nordslaven, Kopfzahl 75.
Normannen, Einfluß derselben auf die Kultur Europas 82.
Northeim 370.
Nossen 151.
Nowaja Semlja, Klima 41.
Nowawes 511.
Nürnberg, Industrie 250, Hauptstadt des fränkischen Mainggebietes 274, geschichtliche Entwicklung 272.

O.

Oberglogau 461.
Oberdeutsche Ebene 136.
— Hochebene, während der Tertiärperiode 161, Volksverteilung 173.
Oberflächenformen Mitteleuropas 94.
Oberharz 298.
Oberhausen 363.
Oberlahnstein 351.
Oberneunkirchen 273.
Oberösterreich, Seenarmut des Alpenvorlandes 141.
Oberpfälzer Wald im Böhmerwald 155.
Oberrheinische Tiefebene, Bildung 101, 161, 233, Orographie 206, Klima und Flüsse 217, Volksverteilung 215, Bedeutung für den Verkehr 255, Städte 257.
Oberschlesische Platte, Orographie 401, 414, Entstehungsgeschichte 433, Siedlungen 467.
Oberschlesisches Steinkohlenlager 439.
Oberstdorf 263.
Oberwesel 350.
Obstbau im südwestdeutschen Becken 239.
Ocean, s. Meer.
Ochsenkopf im Fichtelgebirge 296.
Oder 301.
Odenkirchen 359.
Odenwald, Lage 209, Gliederung 210, Thäler 215, Niederschlagsverhältnisse 217, Siedlungsverhältnisse 216.
Oder 102, 113, 176, Beziehung zu den großen Thalzügen Norddeutschlands 480, Verkehrsader 496, Siedlungen an derselben 518.
Oderberg in der Mark 549.
Oderbruch, Siedlungen 549.
Oder-Wasserscheide, Entstehung 431.
Oderwitz 459.
Oderan 418.
Ölbaum 11, 45.
Ötz 467.
Olsburg 303.
Olsnitz im Vogtlande 448.
— bei Lichtenstein 451.
Ösdorf 315.
Österreichisches Alpenvorland 136.
Osnabrück 395.
Osnabrück 395.
Osnabrück 395

Pflanzen, Abhängigkeit des Wachstums derselben von Wärme und Sonnenbestrahlung 41.
Pflanzenverbreitung in Europa 41.
Pflanzenwelt Europas während der Tertiärperiode 107.
Pflaumen 51.
Pforzheim 256, 276.
Pfühle 179, 508.
Phönizier 9.
Piesberg bei Osnabrück 332.
Pieschen 157.
Pillau 581.
Pinie 45.
Pirmasens 271.
Pirna 458.
Pisport 353.
Plagwitz 453.
Planitz 450.
Plansee 150, 169.
Plassenburg 279.
Plattach Ferner 154.
Plattdeutsch, Grenze desselben in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Platz 213.
Plauen 380.
Plauen 148, 157.
Plauen'scher Grund, Steinkohlenbergbau 449.
Plauer See 476.
Plauescher Kanal 527.
Plenterbetrieb 248.
Pleschen 550.
Pleß 169.
Plinius 63.
Pliozänzeit, Europa während derselben 105.
Plöckenstein 156.
Po, Lauflänge 23.
Pöhlberg 403.
Pöl, Insel 492.
Pösneck 381.
Polarflora Europas 52.
Polarfuchs 53.
Polargebiet Europas, Klima 40.
Polarhase 54.
Polarweiden 52, 67.
Polen, in Deutschland 128, in Schlesien 442, auf der oberschlesischen Platte 467, im norddeutschen Flachland 521.
Polnische Jurastufe 114, 434.
Pommersche Seenplatte, Orographie 477.
Pommersches Haff 492.
Poppenrieder Brunnen 330.
Porphyr, Bildung in Europa 97, im rheinischen Gebirgssystem 231, im Thüringerwald 326.
Porta Westfalica 304, 334.
Portugal, Agrumen 45.
Portugiesen, Kopfzahl 75.
Porzellanerde im Böhmerwald 172, 186.
Porzellanfabrikation, im Thale der Saar 253, im Thüringerwald 379, im Fichtelgebirge 380, bei Meißen 457.
Posen, Provinz, Orographie 481.
— Stadt 531.
Post, Entwicklung im deutschen Reich 591.
Postglazialzeit, Klima während derselben 110, Gestaltung des norddeutschen Flachlandes während derselben 513.
Potsdam 534, 540.
Pott, E. 178.
Powell 334.
Pregel 478.
Preißelbeere 69.
Prenzlau 553.
Preußen, Beginn der Macht desselben in Deutschland 123, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Anteil am südwestdeutschen Becken 243, Anteil an der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341, geschichtliche Entwicklung 519, Größenverhältnisse 591, politische Stellung 593.
Preußische Seenplatte, Orographie 477, Siedlungen 554.
Preußisch Stargard 553.
Pritzwalk 553.
Proescholdt 327, 329.
Prohner Wiek 492.
Protestanten, Anzahl im deutschen Reich 131, im deutschen Alpenvorland 177, im südwestdeutschen Landbecken 214, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 343, in der nördlichen Umwallung Böhmens 443, im norddeutschen Flachland 523.
Pußten, Fauna 60.
Putziger Nehrung 493.
— Wiek 493.
Pyrenäenhalbinsel, Klima 20.
Pyritz 553.
Pyrmont, Becken von 301, Bad 395.
— Burg 351.
Pysch 478.

Q.

Quadersandsteinformation, in der nördlichen Umwallung Böhmens 422, in der Lausitzer Platte 427, in den Sudeten 431.
Quartäralter, Pflanzen und Tierwelt während derselben in Europa 66.
Quedlinburg 391.
Queis 403.

R.

Rachel 155.
Radeberg 458.
Radevormwald 364.
Raesfeldt, von 153.
Rätische Völker in den deutschen Alpen 173.
Ragnit 556.
Ramsay 97.
Randow 476.
Randstädte des norddeutschen Flachlandes 529.
Ranke, H. 129, 174.
Rappoltsweiler 266.
Rassenverwandtschaft der Ureuropäer 72.
Rastatt 267.
Rastenberg 556.
Rathenow 548.
Ratibor 465.
Ratzeburg 552.
Ratzel 80.
Rauhe Alb 221.
Ravensberg 197.
Ravitsch 549.
Recknitz 476.
Reclus 15.
Rednitz, Zuflußgebiet 225.
Reformation, Einfluß auf die Entwicklung Mitteleuropas 123, Einfluß auf die Mischung der Bewohner im deutschen Reich 130, Einfluß auf die politischen Verhältnisse im Alpenvorland 177, Einfluß auf die staatlichen Verhältnisse in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 343.
Regen, Fluß, 158.
Regensburg 118, 173, 191, Walhalla 291.
Regenstein am Harz 301, Entstehung 331.
Regenverhältnisse, s. Niederschlagsverhältnisse.
Reh 58.
Reichenau im Bodensee 196.
— in Sachsen 459.
Reichenbach im Vogtland 448.
Reichenbach in Schlesien 464.
Reichenhall 184, 203.
Reichensteiner Kamm 412.
Reinerz 433, 463.
Reis, Verbreitung 51.
Reischel 340.
Reiter-Alm 151.
Remagen 356.
Remscheid 364.
Rendsburg 552.
Renntier 54, 67, 71.
Renntierdrenje 56.
Reschenscheideck 149.
Reschenscheideck Paß, Verkehrsstraße 189.
Retournemer 213.
Reudnitz 453.
Reuschle 15.
Reuß, Fürstentum, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Anteil desselben an Thüringen 343, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
Reuß, Fluß 207.
Reutbergwirtschaft 248.

Reutlingen 275.
Rezat 225.
Rhät im südwestdeutschen Becken 232.
Rhätplatte, Lothringer 226.
Rhein, Entwicklung 23, Entwässerungsader des südwestdeutschen Landbeckens 94, Verkehrsstraße 188, 216, 251, 305, 316, 496, Stromgebiet 206, Oberflächengliederung in seinem Stromgebiet 207, Wassermasse 218, 301, Entwässerungsader des rheinischen Schiefergebirges 285, Siedlungen an demselben 350.
Rheine 396.
Rheinfall bei Schaffhausen 208.
Rheingau 287, Siedlungen 350.
Rheingletscher 233.
Rheinischer Städtebund 259, 348.
Rheinisches Dislokationssystem 311, 321.
— Gebirgssystem, Erhebung und Gliederung 210, Waldbedeckung 211, Thäler 211, Vorbergszone 216, Dislokationen 235, geologische Begrenzung 234.
— Schiefergebirge, Lage 285, Vergleich mit Thüringen 286, Orographie 287, hydrographische Verhältnisse 288, Thäler 289, Entstehung 315, Bodenschätze 336, Siedlungen 349.
Rheinprovinz 344.
Rheinthal, Bildung 161, Vergletscherung 166, im Schiefergebirge 287, Gestaltung desselben 289, Klima 307, Bildung desselben zur Miozänzeit 318.
Rhens 351.
Rheydt 359.
Rhinlanal 527.
Rhododendron ferrugineum 69.
Rhön 219, 220, 223, Entstehung 236, 322, Verhältnis zum hessischen Bergland 291, Orographie 293.
Richthofen, von 68.
Riede im Donauthal 137.
Riedlingen 200.
Riehe, Verlauf 344.
Ries, das 223, Entstehung 237.
Riesa 457.
Riesengebirge, Gletscher 110, 135, Orographie 408, Entstehungsgeschichte 430.
Ringelnatter 56.
Ringgau 299, Entstehung 321.
Rinteln 395.
Ritter, K. 10, 11, 80.
Ritzebüttel 560.
Riviera, Agrume 45.
Rixdorf 531.
Robben 53.
Rochlitz 451.
Rodenberg 393.
Roderberg bei Bonn 280.
Rom 480.
Römer, H. 311, 332, 334.
— F. 121, 133.
Römer, die, Ursache ihrer Kultur 81, Einfluß derselben auf die Kultur Mitteleuropas 119, im deutschen Alpenvorland 171, Siedlungen derselben am Bodensee 196, Eindringen derselben in die mitteldeutsche Gebirgsschwelle 340.
Römisch deutsches Kaiserreich, Entstehung 122.
Rogasen 550.
Rolandseck 356.
Romanen, Volkszahl 75, Verteilung in Europa 77.
Romanisierung Mitteleuropas 118.
Ronsdorf 361.
Rosenheim 181, 199.
Rostlau 544.
Roßwein 451.
Rostock 571.
Rotbuche 11, Grenze 18.
Rote Berge 301.
Rothenburg ob der Tauber 281.
Rothenfelde 303.
Rotherbaum 559.
Rotliegendes, Bildung desselben in Mitteleuropa 97, im südwestdeutschen Becken 231.
Rottenburg 275.
Rottweil 275.
Rotwild 58.
Rudelsburg 375.
Rudolstadt 375.
Rübeland 384.
Ruckenberg 484.
Rüdersdorf 542.
Rüdesheim 350.
Rügen 476, 492.
Rügenwalde 576.
Rügenwaldermünde 576.
Ruhla 379.
Ruhner Berge 476.
Ruhr Emskanal 528.
Ruhrkohlengebiet, Siedlungen 361.
Ruhrkohlenlager 337.
Ruhrort 363.
Ruhß auf dem Bodensee 142.
Rumänen, Kopfzahl 75.
Rummelsburg bei Berlin 534.
— in Pommern 553.
Rußland, Seenreichtum 27, Flußreichtum 37, Niederschlagsverhältnisse 38.
Rydnil 169.

S.

Saalach 149.
Saale, fränkische 295, 305.
— thüringische, Entwässerungsader Thüringens 285, 300, Quelle 297, Weinbau an derselben 307, Wasserstandsverhältnisse 319, Beziehung zu den Grenzrücken Norddeutschlands 181.
Saaler Bodden 492.
Saalfeld 186, 515.
— Stadt 375.
Saar 228.
Saaralben 282.
Saarbrücken 273.
Saardruckner Kohlengebirge 230.
Saarburg 282.
Saargemünd 273.
Saarlouis 273.
Saar-Union 282.
Sachsen, die 79, Auftreten im deutschen Reich 120, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 340.
— Königreich, Zugehörigkeit zum deutschen Reich 132, Entwicklung desselben 133, Größenverhältnisse 502, politische Stellung 504.
— Herzogtum 342.
— Provinz 344.
Sachsen-Altenburg 132, Lage 343, Größenverhältnisse 503, politische Stellung 504.
Sachsenhausen 261.
Sachsen Koburg Gotha 132, 343, Größenverhältnisse 503, politische Stellung 504.
Sachsen Meiningen 132, 343, Größenverhältnisse 503, politische Stellung 504.
Sachsen Weimar Eisenach 132, 343, Größenverhältnisse 502, politische Stellung 504.
Sächsische Hausform im norddeutschen Flachland 522.
— Schweiz, Orographie 405, Entstehungsgeschichte 427.
Sächsischer Stamm im norddeutschen Flachland 522.
Sächsisches Erzgebirge, s. Erzgebirge.
Sächsisches Mittelgebirge 404, Bevölkerung 451.
Sächsisch thüringische Bucht 295, Lage 402, Orographie 403, Siedlungen 446.
Sagan 543.
Saiga Antilope 61.
Saimasee 25.
Salz, in den Berchtesgadener Alpen 172, 181, im südwestdeutschen Becken 240, 253, in Thüringen 338, im subhercynischen Hügelland 338, 391, 393, im norddeutschen Flachland 516.
Salzachgletscher 146.
Salzbergbau in der fränkisch-schwäbischen Muschelkalkplatte 240.
Salzbrunn 462.
Salzdetfurth 393.
Salzgitter 393.
Salziger See bei Eisleben 391.
Salzke, Weinbau 307.
Salzpflanzen in den Steppen 47.

Salzsulen 343.
Salzungen 382.
Salzwedel 531, 547.
Samland, Orographie 178, Küste 493.
Samojeden 51, 72.
Samter 550.
Sand 489.
Sandow 543.
Sandsteine im südwestdeutschen Becken 240.
Sangerhausen 374.
St. Andreasberg 383.
St. Annaberg 111, 434.
St. Georg 558.
St. Georgen 271.
St. Goar 351.
St. Goarshausen 351.
St. Gotthardtpaß, Bedeutung für den Verkehr in Südwestdeutschland 255.
St. Jakob 150.
St. Ingbert 273.
St. Johann 273.
St. Michael 450.
St. Pauli 558.
Sarbinien 63.
Sauer 228.
Sauromaten 76.
Schaalensee 476.
Schaffhausen, Rheinfall 208.
Schakal 64.
Schanbau 158.
Schaumburg Lippe, Lage 341, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 591.
Schedewitz 450.
Scheibenberg 403.
Schidlitz 578.
Schiefer, Abbau desselben in Thüringen 338.
Schiffahrt, Entwicklung im norddeutschen Flachland 495, 529.
Schiffelland in der Eifel 308.
Schildkröten 63.
Schivelbein 553.
Schlangen 63.
Schlave 555.
Schlei, seichte 491.
Schleiz 381.
Schlesien, Germanisierung 440, politische Entwicklung 443.
Schlesische Bucht, Lage 402, Orographie 407, 413, Bedeutung für den Verkehr 416, Entstehungsgeschichte 129, Siedlungsverhältnisse 460.
Schleswig 568.
Schlettstadt 266.
Schlewecke 384.
Schlierfee 141.
Schluchsee 213.
Schlüsselstollen 374.
Schmallalden 379.
Schmid, J. 145.
Schmid, E. E. 311, 327, 328.
Schmidt, J 74.
Schmiedeberg 462.
Schmücke im Thüringerwald 297.
Schmücke im Thüringer Becken 299.
Schnecken 56, 59, 61.
Schnecammer 55.
Schneeberg im Fichtelgebirge 296.
— hoher 405.
— Glatzer 412.
— Stadt 448.
Schneeeule 55.
Schneefelder in den deutschen Kalkalpen 153.
Schneegrenze, zur Eiszeit in Europa 66, in der Quartärperiode im deutschen Reich 136, zur Eiszeit im südwestdeutschen Becken 238, diluviale auf dem Riesengebirge 135, zur Diluvialzeit in Skandinavien 505.
Schneehase 58, 67, 69.
Schneehuhn 55, 57, 69.
Schneekopf im Thüringerwald 297.
Schneekoppe 103, 409.
Schneemaus 67.
Schneidemühl 551.
Schneifel im rheinischen Schiefergebirge 288, Entstehung 316.
Schönbuch 220.
Schönebeck 392.
Schoneberg 534.
Schönheide 448.
Schoningen 392.
Scholtenberg 477.
Schotterflächen im deutschen Alpenvorland 138, 167.
Schottisches Hochland, vertikale Baumgrenze 49.
Schottly 436.
Schottland 578.
Schrader 80.
Schrecke 300, Entstehung 328.
Schreiberhau 462.
Schrimm 550.
Schroller 442.
Schüdeler 18, 51.
Schulpforta 375.
Schumacher, C. 230.
Schunke 527.
Schurrwald 220.
Schussenried, Funde vorhistorischer Menschen 72.
Schwabach 278.
Schwaben, die, im deutschen Alpenvorland 171, im südwestdeutschen Becken 242.
— Land, Hofform daselbst 175, politische Entwicklung 176, wirtschaftliche Verhältnisse 177, Volksdichte 179, Industrie und Handel 180, Alpenwirtschaft 183, Ortschaften 197.
Schwäbisch-bayrische Dislokationen 168.
Schwäbisch-fränkisch, s. fränkisch schwäbisch
Schwäbisch Gmünd 275.
Schwäbisch Hall 276.
Schwäbische Landschaft, Charakter derselben 168.
Schwäbische Mundart 244.
— Städteform 175.
Schwäbischer Jura 163, 221.
— Städtebund 192.
Schwäbisches Becken 221.
— Herzogtum, politische Entwicklung 176.
Schwäne 55.
Schwanborf 204.
Schwanjen, Haldinjel 491.
Schwarzbach s. Beheim.
Schwarzburg-Rudolstadt 132, 343, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
Schwarzburg Sondershausen 132, 343, Größenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
Schwarzes Meer, Entstehung 21, Gestattung zur Pliozänzeit 105.
Schwarzwald, Entstehung 104, Gletscher 110, 238, Lage 208, Gliederung 210, Baumgrenze 212, Seeen 212, Wasserscheide 213, Niederschlagsverhältnisse 217, Volksverteilung 247, Stable 271.
Schweden, Land, Seeenreichtum 27.
— die, Einbringen in Deutschland 123.
Schwehl 549.
Schweidnitz 464.
Schweinfurt 280.
Schweiz, Seeen 141.
Schweizer, die 183.
Schweizer Jura 163, 208.
Schweizerhaus 175.
Schweizerische Eidgenossenschaft 123.
Schweizerisches Alpenvorland 136.
Schwelm 364.
Schwemmland, im deutschen Alpenvorland 171, im norddeutschen Flachland 475, 499.
Schwerin an der Warthe 550.
— in Mecklenburg 552, 595.
Schweriner See 476.
Schwetz 554.
Schwiebus 543.
Schwimmvögel in Nordeuropa 54
Sebnitz 458.
Seeberg bei Gotha 328.
Seeburger See 301.
Seeen, im deutschen Alpenvorland 141, 167, in den deutschen Alpen 150, 169, im Böhmerwald 155, 171, im rheinischen Gebirgssystem 212, im südwestdeutschen Becken 238, in Thüringen 300, im norddeutschen Flachland 509.
Seeenareal Europas 27.
Seeenplatte, Lothringer 226, baltische 173, mecklenburgische 476, pommersche 477, preußische 477.
Seeenreichtum, in Mitteleuropa 109, im Gebiet der großen Thalzüge Norddeutschlands 481.

Seefelder Paß 149, 189.
Seeferne, größte in Europa 16.
Seehäfen 529.
Seenähe, größte Europas 16.
Seeverkehr, in Homburg 559, in Bremen 564, in der Emsmündung 566, auf Nord- und Ostsee 582.
Segeberg 552.
Seiches auf dem Genfersee 142.
Seidou 459.
Seidenbucher Höhe 241, 215.
Seidenweberei am Niederrhein 359.
Seine 23.
Selb 381.
Semiten 75.
Sendtner 153, 156.
Senter Höhen 478.
Senkung, säkulare, an der norddeutschen Küste 513, 515.
Seuting, Entstehung 321.
Siebenberge 303, Entstehung 331.
Siebengebirge 288.
Siedlungen, in den Thälern der deutschen Alpen 181, im rheinischen Schiefergebirge 349, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 349, im Erzgebirge und der sächsisch thüringischen Bucht 446, in der Lausitz 455.
Siedlungsform, der Germonen im deutschen Alpenvorland 174, im Böhmerwald 185, im südwestdeutschen Landbecken 245, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341, in der nördlichen Umwallung Böhmens 441.
Siedlungsgeschichte, Deutschlands 122, der nördlichen Umwallung Böhmens 441.
Siedlungsverhältnisse, des südwestdeutschen Beckens 250, der oberrheinischen Tiefebene 258, des hessischen Berglands 366, Thüringens 371, des subhercynischen Hügellands 385, der nördlichen Umwallung Böhmens 418, der Sudeten und der schlesischen Bucht 460, der oberschlesischen Platte 467, des norddeutschen Flachlandes 529.
Sieg, Siedlungen an derselben 356.
Siegburg 356.
Siegen 356.
Sievers 131.
Sigmaringen 275.
Silurperiode, Europa während derselben 95.
Skandinavien, Fjorde 26, Vergletscherung während der Diluvialzeit 109, 505.
Skandinavier, Kopfzahl, 71.
Skorpion 63.
Skythen 76.
Slaven, Kopfzahl in Europa 75, Verteilung 77, ursprüngliche Begrenzung derselben 119, erstes Vordringen nach Westen 120, Verbreitung im deutschen Reich 128, im südwestdeutschen Becken 241, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 340, in der nördlichen Umwallung Böhmens 440, im norddeutschen Flachland 518.
Slavische Hausform im norddeutschen Flachland 522.
Slavoletten, Volkszahl 75.
Soden am Taunus, Therme 236.
Sölle 479, Entstehung 508.
Sömmerda 375.
Soest 366.
Sohland 459.
Soldin 553.
Solingen 361.
Solling 292.
Solnhofer Plattenkalk 252.
Sommerfeld 543.
Sonderburg 568.
Sondershausen 375.
Sonnenberg 379.
Sonnenburg 550.
Sonthofen 203.
Sontra 326, 374.
Sooden in Hessen, Bad 369.
Soroe 543.
Spalt 278.
Spandau 541, 541.
Spanien, s. Pyrenäenhalbinsel.
Spanier, Kopfzahl 75.
Spessart, Lage 269, Wald 211, Thäler 215, Siedlungsverhältnisse 247.
Speyer 323, 327.
Speyer, Stadt 269.
Spickeroog 489.
Spiegelmanufaktur im Böhmerwald 186.
Spielwarenfabrikation in Nürnberg 251.
Spindelbarsche 57.
Spinnen 56.
Spinnerei im Pfälzer Bergland 248.
Spirdingsee 478.
Spitzahorn 69.
Spitzbergen, Luftfeuchtigkeit 35, Lufttemperatur 40.
Spitzenklöppelei am Erzgebirge 448.
Spitzingpaß 149.
Sprache, Verwandtschaft der europäischen mit der südwestasiatischen 73, Bedeutung derselben für die Stammesscheidung der Bewohner Deutschlands 128.
Sprachgrenze in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Spree 402, 406.
Spreewald, Orographie 482.
Spremberg 543.
Sprottau 543.
Stammesgeschichte des norddeutschen Flachlandes 518.
Stachelschwein 63.
Stade 530.
Stadtsteinach 381.
Städte, im deutschen Alpenvorland 175, 190, der oberrheinischen Tiefebene 257, in der südwestdeutschen Stufenlandschaft 271, im rheinischen Schiefergebirge 349, im hessischen Bergland 366, in Thüringen 374, im subhercynischen Hügelland 385, in den Sudeten und der schlesischen Bucht 460, Verteilung derselben über das norddeutsche Flachland 529.
Städtebund, rheinischer 259.
Städteentwicklung, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 349, in der nördlichen Umwallung Böhmens 442, 469, im norddeutschen Flachland 581.
Städtegründung, Beginn der deutschen 122, im achtzehnten Jahrhundert in Deutschland 124.
Stoffelstein 279.
Stopf 323, 420.
Storgard 553.
Stork 167.
Stoßfurt, Solzlager 338, Stadt 382
Staudengewächse im Mittelmeergebiet 44.
Stechpalme 48.
Steckenpferdtonal 527.
Steglitz 534.
Steele 361.
Steigerwald 220.
Steinbock 56, 67.
Steinernes Meer 151.
Steingerät der Ureuropäer 72.
Steinheim, Becken von 223, 237.
Steinhuder Meer 486.
Steinkohlen im südwestdeutschen Becken 240, in der nördlichen Umwallung Böhmens 421.
Steinkohlenformation, im subhercynischen Hügelland 392, in der oberschlesischen Platte 433.
Steinkohlenloger in Mitteleuropa 95, im rheinischen Schiefergebirge 336, im Frankenwald 380, im Fichtelgebirge 380, bei Halle an der Saale 391, bei Bückeburg 395, in der nördlichen Umwallung Böhmens 438, in der oberschlesischen Platte 467.
Steinobstarten, Verbreitung 51.
Steinsalzlager, Entstehung derselben in Europa 99, 101, 103, im südwestdeutschen Becken 252, im Münsterland 366, bei Inowrazlaw 550.
Steinschleiferei im Pfälzer Bergland 249.
Steudel 518.
Steppen, Vegetation 47, Fauna 60.

Steppenklima, diluviales in Europa 67.
Stettin 573, 582.
Stettiner Haff 482.
Stichling 56.
Stirum 363.
Störe 56.
Stotteritz 153.
Stolberg an der Inde 361.
— am Harz 384.
— im Erzgebirge 454.
Stolp 553, 576.
Stolpe 477.
Stolpemünde 576.
Stolzenburg 578.
Stolzenfels 351.
Strabo 10, 63.
Stralau 534.
Stralsund 572.
Stralsunder Bodden 492.
Strasburg in Westpreußen 556.
Straßburg im Elsaß 258, 263.
— in der Uckermark 553.
Strauding 201.
Straußsee, immergrüne 44.
Strausberg 534.
Streblen 457, 464.
Streichungssystem in der nördlichen Umwallung Böhmens 420.
Streitbitsly 12, 13, 15, 16, 24, 27.
Striegau 463.
Strießen 457.
Strohflechterei im Schwarzwald 248.
Stromdeck, von 314.
Strombeeg 220.
Stromnetz des deutschen Reiches 590.
Steuckmann 71.
Strumpfwirkerei in Sachsen 450.
Stubbenkammee 492.
Stuttgart 274, 595.
Südheercynisches Hügelland, Lage 281, Oeogeaphie 301, Entstehung 330, Wert des Bodens 334, Bodenschätze 338, Verkehrsstraße 347, Siedlungsverhältnisse 385.
Sudenburg 389.
Sudeten, Baumgrenze 49, Lage 281, oeographische Gliederung 401, Oeogeaphie 407, Wegsamkeit 415, Entstehungsgeschichte 429, diluviale Vergletscherung 436, ursprüngliche Bevölkerung 441, Siedlungsverhältnisse 460.
Süchteln 359.
Süddeutsche Landbecken 93.
Süddeutschland, Selbständigkeit 586, Vergleich mit Norddeutschland 586, Bevölkerungszunahme 587.
Südeuropa, Vegetation 41, seine Kulturentwicklung 80, Gegensatz zu Mitteleuropa 91.
Südslaven, Kopfzahl 75.
Südwestdeutsche Bucht, Buntsandstein 291.
— Stufenlandschaft, Städte 273.
Südwestdeutsches Landbecken 93, physische Geographie 296, Begrenzung 296, Entstehungsgeschichte 299, Geschichte 241, politische Einteilung 243, Größe und Bevölkerung 244, Volksdichte, Bodenbenützung und Industrie 245, Verkehrswege 251, Litteeatue 283 Anm.
Süntel 363.
Sueß, E 21.
Süßer See bei Eisleben 391.
Suht 379.
Sulza 375.
Sulzbach in Bayern 284.
— in Preußen 273.
Sulzee Belchen 210.
Sumpfdotterblume 62.
Sumpfottee 57.
Sundewitt, Halbinsel 491.
Sundgau 216.
Supan 32.
Swine 492.
Swinemünde 575.
Sylt 489, 567.
Syringa vulgaris, Aufblühen 42.

T.

Tacitus 76, 119, 129, 227.
Täglisbeck 230.
Tafelfichte 408.
Tajo, Lauflänge 23.
Tangeemünde 532, 547.
Tannenbeeg 484.
Tannhausen 482.
Taeantel 63.
Tarel 72.
Tarnowitz 469.
Talea, Baumgrenze 49.
Tauber 225.
Tauchee 55.
Taufstein auf dem Vogelsberg 292.
Taunus, Oeogeaphie 287, Entstehung 316.
Tegernsee 141, 203.
Telegraph, Entwicklung im deutschen Reich 591.
Tempeeaturverhältnisse, in Europa 28, während dee Teetiärperiode in Europa 107, im deutschen Alpenvoeland 143, in den deutschen Kalkalpen 152, im Böhmerwald 157, der oberrheinischen Tiefebene 218, der fränkisch schwäbischen Stufenlandschaft 224, der Lothringer Stufenlandschaft 229, der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 306, in dee nördlichen Umwallung Böhmens 416, im norddeutschen Flachland 497.
Tempeeatuezunahme mit dee Höhe im deutschen Alpenvorland 144.
Tertiärhügelland im deutschen Alpenvoeland 138, 167.
Tertiärlandschaft in Bayern, Fruchtbarkeit derselben 179.
Tertiärmeer, Ausdehnung desselben in Mitteleuropa 105.
Tertiärzeitalter, Fauna und Flora in Europa während desselben 65, Mitteleuropa während desselben 103, Klima desselben 106.
Tertiärperiode, Gestalt des Innthales während derselben 162, Böhmerwald während derselben 171, südwestdeutsches Becken während derselben 233, mitteldeutsche Gebirgsschwelle während deeselben 314, hessisches Bergland während derselben 322, nördliche Umwallung Böhmens während derselben 422, noeddeutsches Flachland waheend deeselben 501.
Teterow 553
Teufelsmauee 118.
Teutoburgeewald, Lage 301, Oro graphie 301, Entstehung 333.
Thäler, Beelauf derselben in den deutschen Alpen 161, Beziehung zur Siedlung in den deutschen Kalkalpen 181, im rheinischen Gebirgssystem 214, im fränkisch schwäbischen Jnea 222, im rheinischen Schiefergebirge 289.
— Zone dee großen Thäler im noeddeutschen Flachlande, Lage 473, Orographie 480.
Thalbildung, im rheinischen Schiefeegebiege während dee Miozänzeit 317, ehemalige im hessischen Beegland 323, in den Sudeten 432.
Thale 385
Thalsystem im deutschen Alpenvorland 138.
Thann 266.
Thaeandl 449.
Thermen in Südwestdeutschland 246, im eheinischen Schiefeegebirge 355, in den Sudeten 433.
Thonberg 453.
Thorn 554, 583.
Thüeingen, Lage 285, Vergleich mit dem rheinischen Schiefeegebiege 286, Orogeaphie 295, Flüsse 300, Entstehung 321, Bodenschätze 338, Verkehrswege 347, Siedlungsveehältnisse 371, Volksdichte 378.
— Heezogtum 342.
Thüringer, die, Auftreten 120, im Alpenvoeland 176, im südwestdeutschen Becken 241, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 340.
Thüringee Becken 289.
— Muschellalkstufe 299.
Thüringerwald, Bildung 104, Gletscher 110, 331, Oeogeaphie 295, 297, Verkehrsscheide 306,

Entstehung 324, Verkehrsstraßen 347.
Thüringerwaldvorland, Bildungsgeschichte 328.
Thüringische Staaten 372.
Thüster 331.
Thur 207.
Tiefe 189.
Tierverbreitung in Europa 11, 53.
Tierwelt, Europas während der Tertiärperiode 107, der deutschen Kalkalpen 152.
Tietze 334.
Tillendorf 463.
Tilsit 556.
Tiroler 183, im Riesengebirge 442.
Tithon, Bildung 102.
Tittisee 213.
Tittmoning 199.
Tölz 198.
Tönning 566.
Tollense 476.
Torflager in den Moocen Norddeutschlands 486.
Torgau 544.
Transgression in Mitteleuropa 95.
Traedach 353.
Traunstein 184.
Trausnitz 199.
Travemünde 570.
Trebel 476.
Trebnitzer Hügel 413, Entstehung 436, Orographie 485.
Treptow bei Berlin 534.
— an der Rega 576.
Treuen 448.
Treuenbrietzen 543.
Trevecer 352.
Triasmeer, Ausdehnung desselben in Europa 99, in den deutschen Kalkalpen 161.
Triasperiode, Mitteleuropa während derselben 99, rheinisches Schiefergebirge während derselben 316.
Triassystem in den deutschen Kalkalpen 160, in der nordöstlichen Umwallung Böhmens 421, im norddeutschen Flachland 500.
Teiberg 271.
Trier, zur Zeit der Römer 118, Bucht von 289, Erzbistum 313, Entwicklung 352.
Trockenthäler im deutschen Alpenvorland 140, 167.
Troglodyten 71.
Tschechen, in Deutschland 128, in der nördlichen Umwallung Böhmens 442.
Tuchwederei in Brandenburg 543
Tübingen 275.
Türken 75.
Tückheim 263.
Tundra in Nordeuropa 52.
Tur 56.
Turmberg 452, 477.
Tuttlingen 275.
Twist 186.

U.

Übergossene Alm 151.
Überlingen 197.
Überwassermoore 487.
Ückermünde 576.
Ückermünde 546.
Ueteesen 551.
Uhlenhorst 550.
Uhrenindustrie im Schwarzwald 248, in Sachsen 449.
Ulm 194.
Unna 366.
Unstrut, jetziger Verlauf 380, früherer Verlauf 329.
Unterharz 298.
Untersberg 151.
Untermoore 487.
Ur 67.
Ural, Baumgrenze 49.
Ureuropäer 71, Lebensweise 71.
Urspring 224.
Ursprung der Europäer 73.
Urwald, ehemaliger im Böhmerwald 156, in Oldenburg 485.
Urweichsel 23.
Usedom, Insel, 476, 482.
— Ort 575.

V.

Bamberg 76.
Vandalen, Auftreten 120.
Varel 545.
Vechtamoor 486.
Vegesack 562, 564.
Vegetation, im Mittelmeergebiet 44, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 308.
Vegetationsgrenzen in den deutschen Kalkalpen 153.
Vegetationsgürtel in Europa 44.
Veltmerstoot 304.
Venn 308.
Veeden 545.
Verdichtung der Bevölkerung, Ursache derselben in Europa 82.
Vereisung, diluviale des norddeutschen Flachlandes 505.
Vergletscherung, Einfluß derselben auf die Gestaltung der deutschen Kalkalpen 163, Beweise der wiederholten Vergletscherung im deutschen Alpenvorland 167, Zusammenhang derselben mit der Seenbildung im Alpenvorland 167 und in den Alpen 169, des norddeutschen Flachlandes 505, zweite des norddeutschen Flachlandes 511, dritte des norddeutschen Flachlandes 512.
Verkehrsstraßen, Einfluß auf die Volksverteilung in den deutschen Alpen 181, im deutschen Alpenvorland 187, Einfluß auf die Städtegründung im deutschen Alpenvorland 190, im südwestdeutschen Becken 251, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 345, in der nördlichen Umwallung Böhmens 415, 445, im norddeutschen Flachland 494, 526.
Verwerfungen, im deutschen Alpenvorland 168, im Böhmerwald 171.
Viehzucht, in den deutschen Kalkalpen 182, im Böhmerwald 185, im Vogtland 448.
Vierßen 350.
Vierzehnheiligen, Kirche 279.
Villingen, Uhrenindustrie 248, Lage des Ortes 271.
Vilshofen 202.
Vindelizien 153.
Vindelizier im deutschen Alpenvorland 173.
Virchow 120.
Völkerscheide in den deutschen Kalkalpen 183.
Vogelberge 55.
Vogelsberg, Orographie 292, Entstehung 320, 322.
Vogelsgebirge, s. Vogelsberg
Vogesen, s. Wasgau.
Vogtländer Bergland, Orographie 404.
Vogtland, Viehzucht und Weberei 448.
Volkmarsdorf 453.
Volksdichte, Ursache derselben in Europa 82, im deutschen Alpenvorland 177, in der Donauhochebene 179, im Böhmerwald 186, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 345, im rheinischen Schiefergebirge 355, in der Rheinprovinz und Westfalen 365, im hessischen Bergland 366, im Thüringer Becken 378, im Harz 383, im südhercynischen Hügelland 391, 393, in der nördlichen Umwallung Böhmens 445, im Erzgebirge und der sächsisch thüringischen Bucht 447, im erzgebirgischen Becken 451, in der Lausitz 455, in den Sudeten 461, auf der oberschlesischen Platte 467, im norddeutschen Flachland 521.
Volksverteilung, auf der oberdeutschen Hochebene 173, in den deutschen Alpen 181, im Böhmerwald 185, im südwestdeutschen Becken 215, auf der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 341.
Vocaetdreger 183.
Vordergebirgszone im rheinischen Gebirgssystem 216, 236.
Vorderer Odenwald 215.
— Wald im Böhmerwald 155.
Vulkanische Bildungen, in Europa 97, 101, im südwestdeutschen Becken 236, im rheinischen Schiefergebirge 319.

Vulkanische Thätigkeit, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 314, im hessischen Berglaud 322, in der nördlichen Umwallung Böhmens 424, in den Sudeten 433.
Vulkankegel im rheinischen Schiefergebirge 280.

W.

Wachsenburg, Entstehung 328.
Wälderthonbildung in England 102.
Wärmegürtel, Köppen'sche 40, 43, 45.
Wagner 12, 13.
Wagrien, Halbinsel 491.
Wahnschaffe 504, 548.
Walchensee 150.
Wald, ehemalige Dichtigkeit desselben im Böhmerwald 151, 156, im rheinischen Gebirgssystem 211, im südwestdeutschen Becken 239, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 308, im norddeutschen Flachland 482.
— Ort 364.
Waldbäume, Höhenverbreitung 49.
Waldeck, Fürstentum 132, 344, 371, Großenverhältnisse 593, politische Stellung 594.
Waldenburg 451, 462.
Waldenburger Gebirge 411, Entstehung 432.
Wald-Erdeskopf im Hunsrück 288.
Waldgrenze in Europa 18.
Waldheim 451.
Waldland in Europa 16, Fauna in demselben 57.
Waldregion in den deutschen Kalkalpen 182.
Waldwachtelweizen 69.
Waldwirtschaft, im deutschen Alpenvorland 178, im Böhmerwald 185, im Schwarzwald 248, in der nördlichen Umwallung Böhmens 437, im norddeutschen Flachland 524.
Walhalla bei Regensburg 201.
Wallace 22, 60.
Wallnuß 51.
Wallonen 128, 361.
Wallwitzhafen 544.
Walroße 53.
Walter 293.
Waltersdorf 462.
Walther, Fr., W. 137.
Wanderheuschrecke 60.
Wanderratte 69.
Wandsbeck 559.
Wangeroog 489.
Warburger Börde 292.
Waren 553.
Warmbrunn, Therme 433, Bad 462.
Warnemünde 572.
Warnowmündung 492.
Wartburg 373.
Warthe, Beziehung zu den großen Thalzügen des norddeutschen Flachlandes 480, Verkehrsader 496.
Wasgau, Entstehung 104, Gletscher 110, 238, Lage 209, Gliederung 240, Seeen 213, Wasserscheide 213, Thäler 215, Niederschlag 217, Siedlungen 247.
Wasgenwald, s. Wasgau.
Wasserburg 199.
Wasserkuppe 293.
Wassermasse des Rheins 218.
Wasserreichtum in der Thuringer Platte 330.
Wasserstraßen im deutschen Reich 590.
Wasserversorgung des fränkisch-schwäbischen Jura 251.
Watten 474, 489.
Wattenscheid 363.
Watzmann 151.
Wealden, in England 102, im südhercynischen Hügelland 332.
Weberei, im Pfalzer Berglaud 248, an der Ruhr 364, in Thüringen 373, im Münsterland 396, in den Sudeten 444, 461, 463, im Erzgebirge 447, im Vogtland 448.
Weckelsdorf 411.
Wegsamkeit, der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 305, der nordlichen Umwallung Bohmens 414, des norddeutschen Flachlandes 494.
Wehlau 556.
Weichsel 23, 478, Beziehung zu den Thalzügen des norddeutschen Flachlandes 480, Bedeutung für den Verkehr 486, 527, Überschwemmungen 498, Städte an derselben 554.
Weichseldelta 498.
Weiden 204.
Weidengebüsch auf Island 52.
Weihenstephan, Kloster 199.
Weilbach 261.
Weilburg 354.
Weimar 373, 595.
Weinbau, in der oberrheinischen Tiefebene 215, in der Lothringer Stufenlandschaft 253, in der mitteldeutschen Gebirgsschwelle 307, im rheinischen Schiefergebirge 350.
Weinberg 485.
Weinberge, in der fränkisch-schwäbischen Muschelkalkplatte 219, im Rheingau 287.
Weinbergsschnecke 59, 62.
Weingarten 197.
Weinrebe 44, Verbreitung 50, im deutschen Alpenvorland 171, am Bodensee 178.
Weiß, J. 137.
Weißbirke 41, Vordringen nach Norden 48.
Weißenburg 266, 278.
Weißenfels 375, 455.
Weißer See 213.
Weißes Meer 20.
Weißstein 162.
Weistritz 411.
Weizen, Verbreitung 51.
Weizenbau in der Lothringer Stufenlandschaft 253.
Welthandel, Wichtigkeit Europas in demselben 86.
Wenden, im deutschen Reich 128, in der nördlichen Umwallung Böhmens 442, im norddeutschen Flachland 518, im Spreewald 521.
Wenersee, Größe 25.
Werdau 451.
Werden 361.
Werder 542.
Werl 366.
Wermelskirchen 364.
Wernedurg 340.
Wernigerode 384.
Werra, Gestalt ihres jetzigen Laufes 295, ehemaliger Lauf 323, 329, Wichtigkeit für den Verkehr 396.
Wertheim 281.
Wesel 369.
Weser, Entwässerungsader des hessischen Berglandes 285, Lauf derselben 295, 304, Wasserstandsverhältnisse 310, ehemaliger Thallauf 323, Durchbruch durch das Wesergebirge 334, Ufer derselben 485, Bedeutung für den Verkehr 496.
Weserberglaud, Lage 301, Orographie 303, Siedlungsverhältnisse 363.
Weserbergebirge, Orographie 304, Entstehung 332.
Westbaltische Inselzone, Orographie 476.
Westerwald 288.
Westeuropa, Bodenbau 20, Flußnatur 23, klimatischer Unterschied von Osteuropa 31, 36, Lufttemperatur 37, Regenverhältnisse 37, Unterschied von Osteuropa im Einzug des Sommers 43.
Westfalen, Provinz 344.
Wetterau 210, 291.
Wettersee, Große 25.
Wettersteingebirge 150, geologischer Bestand 161.
Wettersteinkalk 161.
Wetzlar 354.
Wetzstein 297.
Wichmann 523.
Wiehengebirge, Lage 301, Orographie 304, Entstehung 332.
Wiesbaden, Therme 236, Stadt 261.
Wiesenflächen in den schwäbischen Kalkalpen 183.

Wiesenmoore, im deutschen Alpenvorland 139, 141, im norddeutschen Flachland 487.
Wiesenschaumkraut 69.
Wiesenwirtschaft im deutschen Alpenvorland 178.
Wietingsmoor 486.
Wild 52.
Wildemann 384.
Wildland in der Eifel 308.
Wildpferd 67.
Wildsee 212.
Wildungen 371.
Wilhelmshaven 567.
Wilhelmshöhe bei Kassel 367.
Wimbachthal 151.
Windedner Moor 508.
Windleite 300.
Winterberg 405.
Wipper 300, Quelle 330.
Wirtschaftliche Verhältnisse im deutschen Alpenvorland 177.
Wisent 67.
Wismar, Bucht von 192, Stadt 571.
Witten 361.
Wittenberg 544.
Wittenberge 547.
Wittstock 553.
Wörnitz 225.
Wohld, Halbinsel 191.
Wolf 54, 62.
Wolfenbüttel 392.
Wolfstein 234.
Wolga, Lauflänge 24.
Wolgast 575.
Wollgräser 69.
Wollin, Insel 176, 192.
— Stadt 575.
Wolzogen, von 70.
Wormmulde, Siedlungen 360.
Worms 269.
Wreschen 550.
Wriezen 549.
Wüstrat 364.
Würmsee 141, Vegetation 178.
Württemberg 132, Anteil am südwestdeutschen Becken 243, Größenverhältnisse 592, politische Stellung 595.
Würzburg 280.
Wusiegiersdorf 462.
Wunsiedel 381.
Wursten, Marschland 489.
Wurten 489.
Wurzbach 380, 381.
Wurzen 451.
Wutach, Verlauf 220.
Wyk auf Föhr 567.

Z.

Zabern 266.
Zaberner Steige 209, 210, Wichtigkeit für den Verkehr 256.
Zadorze 469.
Zabrze 469.
Zackenfall 410.
Zarnowitzer See 193.
Zechstein, Bildung desselben in Europa 91, im hessischen Bergland 321.
Zeitz 452, 455.
Zellerfeld 383.
Zenomane Epoche, Ausdehnung des Kreidemeeres in Europa, während derselben 103.
Zentralalpen, Trennung derselben von den deutschen Kalkalpen 147, Gletscher derselben zur Quartärzeit 166.
Zentraleuropa, s. Mitteleuropa.
Zerbst 544.
Ziegelfabrikation im Fürstentum Lippe 393.
Ziegenhals 464.
Ziegenrücken 400.
Zielenzig 550.
Zigeuner 75.
Zikaden 63.
Zingst 492.
Zinkerze, Vorkommen im rheinischen Schiefergebirge 337, in der oberschlesischen Platte 439.
Zirbelkiefer 49.
Zirkus, in den deutschen Kalkalpen 151, im Böhmerwald 155, im Schwarzwald 212.
Zittau 459.
Zobtenberg 412.
Zoppot 579.
Zschopau, Fluß 404.
— Stadt 448.
Zuckerrübenbau im südhereynischen Hügelland 391.
Zullichau 543.
Zugspitze 149.
Zugstraßen der Vögel 70.
Zugvögel, Größe des Fluges derselben 55, Einfluß derselben auf Pflanzen- und Tierverbreitung 69.
Zweibrücken 271.
Zwergpalme 45.
Zwickau 450.
Zwiesel 204.
Zwönitz 448.
Zypern 63.

Berichtigungen.

Seite 10,	Zeile	1	von	oben	lies „(anscheinend) so viel Reneren" statt gewaltigen.
„ 19,	„	18	„	„	„ Laubholzarten statt Nadelholzarten.
„ 50,	„	8	„	„	„ auf den Sudeten bis 950 m.
„ 61,	„	19	„	„	„ Grenzumzug statt Grenzumfang.
„ 75,	„	11	„	„	„ 1,2 statt 3,4.
„ 88,	in der Anmerkung				„ Richthofen statt Richthofer.
„ 119,	Zeile	14	von	unten	„ Kampfe statt Kampfe.
„ 125,	„	8	„	oben	„ deutsche statt deutsches.
„ 130,	„	16	„	unten	„ innerhalb statt innerhalb.
„ 134,	„	7	„	„	„ moderner statt modernen.
„ 144,	„	9	„	oben	„ liegt statt liegt sich
„ 148,	„	22	„	„	„ Parseyer Spitze statt Passeier Spitze.
„ 159,	„	7	„	unten	„ kontinuierlich statt outinuierlich.
„ 188,	„	13	„	„	„ beider statt beiden
„ 191,	„	12	„	oben	„ Gemeinwesen bedingt statt Gemeinwesenbedingt.
„ 192,	„	7	„	„	„ auszeichnet statt ausgezeichnet.
„ 202,	„	2	„	„	„ mit dem Inn statt den Inn.
„ 212,	„	1	„	unten	„ sowie in der Bildunterschrift Feldsee statt Feldbergsee.
„ 212,	„	9	„	oben	„ Hohlohsee statt Hochlochsee.
„ 281,	„	18	„	„	„ ist „sowie die Saline Orb" zu streichen.
„ 283,	„	10	„	„	„ lies Main-Werrascheide statt Main-Weserscheide.
„ 301,	„	11	„	„	„ sind die eingeklammerten Worte zu streichen.
„ 340,	„	13	„	unten	„ Heeminonen statt Hermionen.
„ 372,	„	1	„	„	„ Chrdruf statt Chydru.
„ 100	lies in der Überschrift X. statt IX.				
„ 105,	Zeile	6	von	unten	lies: auf eine ähnliche Szenerie richtet sich unsere Aussicht vom großen Winterberge gegenüber S. 428 (statt: auf welche sich unser Ausblick von der Baiersicht richtet).
„ 418,	„	12	„	„	„ Oder werden statt Oderwerden.
„ 415,	„	15	„	„	„ bestanden statt bestunden.
„ 508,	„	4	„	„	„ Pfuhle statt Pfudle.
„ 555	in der Anmerkung				„ Saalfeld statt Salfeld.

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

RENEWED BOOKS ARE SUBJECT TO DIATE

Digitized by Google

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

BOOKS REQUESTED BY ANOTHER BORROWER
ARE SUBJECT TO RECALL AFTER ONE WEEK.
RENEWED BOOKS ARE SUBJECT TO
IMMEDIATE RECALL

LIBRARY, UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS

D4613 (12/76)

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW

BOOKS REQUESTED BY ANOTHER BORROWER
ARE SUBJECT TO RECALL AFTER ONE WEEK.
RENEWED BOOKS ARE SUBJECT TO
IMMEDIATE RECALL

LIBRARY, UNIVERSITY OF CALIFORNIA, DAVIS

D4613 (12/76)